संख्याओं का घर

राजू की दुकान

दुकान को देखो और खाली जगह में लिखो–

- टॉफी के कितने डिब्बे हैं? ....
- सबसे छोटे डिब्बे में कितनी टॉफी हैं? ....
- सबसे बड़े डिब्बे में कितनी टॉफी हैं? ....
- सभी डिब्बों में कुल कितनी टॉफी हैं ? ....
- कुल टॉफी में 99 टॉफी और मिला दी जाएँ तो कितनी टॉफी हो जाएँगी?

  900 + 99 = ...

- अब इनमें 1 टॉफी और मिला दी जाए तो कितनी टॉफी हो जाएँगी?

  999 + 1 = ...

आओ करके देखें–

9 इकाइयाँ + 1 इकाई = 1 दहाई

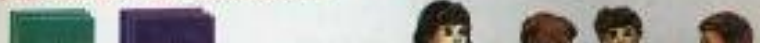
9 दहाइयाँ + 1 दहाई = 1 सैकड़ा

9 सैकड़े + 1 सैकड़ा = 10 सैकड़े (1हजार)

- 9 इकाइयाँ और 1 इकाई मिलाने पर होगा = 1 दहाई
- 9 दहाइयाँ और 1 दहाई मिलाने पर होगा = 10 दहाइयाँ या 1 सैकड़ा
- 9 सैकड़े और 1 सैकड़ा मिलाने पर होगा = 10 सैकड़े
- 10 सैकड़े को 1 हजार कहते हैं।

  इसे ऐसे लिखते हैं– 1000 और पढ़ते हैं– एक हजार

अब आओ खेलें

बच्चों को चार–चार की टोलियों में बैठाएँ। उनके सामने 0 से 9 तक के अंक लिखे हुए कार्ड रख दें। बच्चों को समझाएँ– लाल रंग के सभी कार्ड हजार के हैं। हरे रंग के सभी कार्ड सैकड़े के, पीले रंग के सभी कार्ड दहाई के और नीले रंग के सभी कार्ड इकाई के हैं।

पाठ 1

संख्याओं का घर

दुकान को देखो और खाली जगह में लिखो–

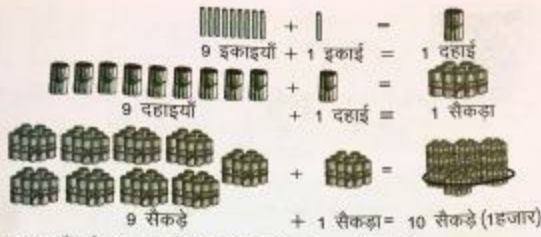
- टॉफी के कितने डिब्बे हैं?......................................
- सबसे छोटे डिब्बे में कितनी टॉफी हैं?......................................
- सबसे बड़े डिब्बे में कितनी टॉफी हैं? ....
- सभी डिब्बों में कुल कितनी टॉफी हैं ?......................................
- कुल टॉफी में 99 टॉफी और मिला दी जाएँ तो कितनी टॉफी हो जाएँगी?

  900 + 99 = ...

- अब इनमें 1 टॉफी और मिला दी जाए तो कितनी टॉफी हो जाएँगी?

  999 + 1 = ...

आओ करके देखें–

+ I

- 9 इकाइयाँ और 1 इकाई मिलाने पर होगा = 1 दहाई
- 9 दहाइयाँ और 1 दहाई मिलाने पर होगा = 10 दहाइयाँ या 1 सैकड़ा
- 9 सैकड़े और 1 सैकड़ा मिलाने पर होगा = 10 सैकड़े
- 10 सैकड़े को 1 हजार कहते हैं।

  इसे ऐसे लिखते हैं– 1000 और पढ़ते हैं– एक हजार

अब आओ खेलें

⊛ बच्चों को चार–चार की टोलियों में बैठाएँ। उनके सामने 0 से 9 तक के अंक लिखे हुए कार्ड रख दें। बच्चों को समझाएँ– लाल रंग के सभी कार्ड हजार के हैं। हरे रंग के सभी कार्ड सैकड़े के, पीले रंग के सभी कार्ड दहाई के और नीले रंग के सभी कार्ड इकाई के हैं।

लाल कार्ड पर जितना अंक लिखा है, उतने हजार। हरे कार्ड पर जितने अंक, उतने सैकड़े। पीले कार्ड पर जितना अंक लिखा है, उतनी दहाई तथा नीले कार्ड पर जितना अंक लिखा है, उतनी इकाई होगी। प्रत्येक रंग के कार्ड में से एक–एक कार्ड उठा लाओ। अब हर टोली के पास चार कार्ड अलग–अलग रंग के हैं। यदि ऐसा नहीं है तो शिक्षक सहायता करें। अब अलग–अलग समूह में बैठकर कार्ड को मिलाकर देखो। तुम्हारे पास कितनी संख्याएँ बनीं?

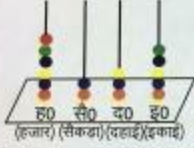
- लाल कार्ड पर कौन सा अंक लिखा है ? .... हजार
- हरे कार्ड पर कौन सा अंक लिखा है ? .... सैकड़े
- पीले कार्ड पर कौन सा अंक लिखा है ? .... दहाई
- नीले कार्ड पर कौन सा अंक लिखा है? .... इकाई

सभी को मिलाकर बनने वाली संख्या लिखो ....

शब्दों में ....

- इसके बाद टोलियों के बच्चे आपस में अपने–अपने कार्ड बदलकर भी नई संख्या बनाकर लिखें। एक टोली दूसरी टोली की संख्या को जाँचे। यदि गलत है तो उसे सही करे।

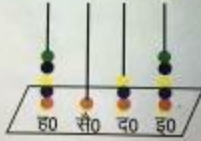
आओ गिनतारे पर संख्याएँ बनाएँ

गिनतारे को देखकर बताओ –

- इकाई की तीली में कितनी गोलियाँ हैं? ....
- दहाई की तीली में कितनी गोलियाँ हैं? ....
- सैकड़े की तीली में कितनी गोलियाँ हैं? ....
- हजार की तीली में कितनी गोलियाँ हैं? ....

अब यह संख्या क्या होगी? ....

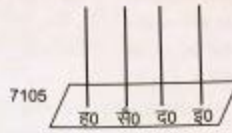
6 हजार + 2 सैकड़े + 3 दहाइयाँ + 5 इकाइयाँ

या 6000 + 200 + 30 + 5 = 6235 (छः हजार दो सौ पैंतीस)

अब देखो और लिखो –

संख्या बनी

...... हजार + ... सैकड़ा + ... दहाई + ... इकाई

या .... + ... + ... + ... = ...

अब तुम भी गिनतारे पर संख्याएँ दिखाओ–

आओ कार्ड से संख्याएँ बनाएँ

चार तरह के कार्ड बनाओ–

1000	2000	3000	....	9000
100	200	300	....	900
10	20	30	....	90
1	2	3	....	9

अब संख्या 3285 बनाते हैं–

सबसे पहले 3000 लिखा कार्ड लें।

इसके ऊपर 200 लिखा कार्ड इस तरह रखें कि 3 के बाद लिखे सभी शून्य ढक जाएँ।

इनके ऊपर 80 लिखा कार्ड इस तरह रखें कि 2 के बाद लिखे सभी शून्य ढक जाएँ।

इनके ऊपर 5 लिखा कार्ड इस तरह रखें कि 8 के बाद लिखा शून्य ढक जाए।

बन गयी संख्या $3000 + 200 + 80 + 5 = 3285$ (तीन हजार दो सौ पचासी)

अब तुम इसी प्रकार के अलग–अलग कार्ड का प्रयोग कर संख्याएँ बनाओ और लिखो।

आओ समझें संख्याओं में स्थानीय मान (Place Value)

संख्या 3285 में 3 ह० + 2 सै० + 8 द० + 5 इ० हैं।

3X1000 + 2X100 + 8X10 + 5X1

3000 + 200 + 80 + 5 = 3285

इस तरह संख्या 3285 में

3 का स्थानीय मान– 3000

2 का स्थानीय मान– 200

8 का स्थानीय मान– 80

5 का स्थानीय मान – 5

अब तुम नीचे लिखी संख्याओं में पूछे गए अंक का स्थानीय मान लिखो–

संख्या	स्थानीय मान
5762 में 5 का	....
3765 में 6 का	....

छोटी–बड़ी संख्याएँ

तुम कैसे पता करोगे 578 और 421 में कौन सी संख्या बड़ी है?

578 और 421 में जिस संख्या की सैकड़े की संख्या बड़ी है वही संख्या बड़ी होगी।

इसलिए 578 > 421

छोटी–बड़ी संख्याओं की जानकारी हम ऐसे कर सकते हैं–

1. सबसे पहले देखें कि दी गई संख्या कितने अंकों की है। यदि अंक में अंतर है तो दोनों संख्याओं में से जिस संख्या में अधिक अंक होते हैं, वह संख्या बड़ी होती है।

   जैसे – 603 > 45

2. यदि दोनों संख्याओं में अंको की संख्या समान हो, तो पहले सबसे बाईं ओर लिखे अंको की तुलना करते हैं। जिस संख्या का अंक बड़ा होता है वह संख्या बड़ी होती है। जैसे – 768 > 689

बच्चों में समझ बनाएँ कि किसी संख्या के बाईं ओर शून्य होने पर उसका कोई अर्थ नहीं होता है। इसलिए संख्या के अंकों की गणना में बाईं ओर के शून्य को शामिल नहीं किया जाता है।

3. सबसे बाईं ओर के अंक समान होने पर उनके ठीक बाद में दाईं ओर वाले अंकों की तुलना करते हैं। जैसे – 575 > 536 या 578 > 576

अब तुम भी करो– 3165 ☐ 8943, 4382 ☐ 2675

आओ देखें

संख्याएँ 3805, 4112, 3168 और 3239 का क्रम–

बढ़ते क्रम में संख्याएँ – 3168, 3239, 3805, 4112

घटते क्रम में संख्याएँ – 4112, 3805, 3239, 3168

अब तुम संख्याएँ सोचो और उन्हें क्रम में लिखो–

बढ़ते क्रम में संख्याएँ – ...., ..., ..., ...

घटते क्रम में संख्याएँ – ...., ..., ..., ...

हमने सीखा

- जिस तरह 10 इकाइयाँ मिलकर 1 दहाई और 10 दहाइयाँ मिलकर 1 सैकड़ा होता है, उसी तरह 10 सैकड़े मिलकर एक हजार होता है। 1 के दाहिनी ओर तीन शून्य (000) लिखकर 1000 (एक हजार) लिखा जाता है।
- किसी संख्या में किसी अंक का स्थान विशेष पर जो मान होता है, वही उस अंक का स्थानीय मान (Place Value) होता है।

अभ्यास

1. शब्दों में लिखो–

3435 – ....

5041 – ....

2. अंकों में लिखो–

सात हजार आठ सौ बारह – ....

नौ हजार अट्ठाइस – ....

3. खाली स्थान भरो–

845 = ... सै० + ... द० + ... इ०

3754= .... ह० + ... सै० + ... द० + ... इ०

4. देखो और करो–

2364 =	2000	+	300	+	60	+	4
5432 =	....	+	....	+	....	+	....
7085 =	....	+	....	+	....	+	....
6328 =	....	+	....	+	....		

5. खाली स्थान भरो –

6000 + 400 +20 +1 =.......................................

5 हजार + 6 सैकड़ा + 6 दहाई + 4 इकाई = ...

6. नीचे दी गई संख्याओं के बीच उचित चिह्न (<, =, >) लगाओ।

(क) 365 .... 412, (ख) 678 710

(ग) 5672 .... 4342 (घ) 8775 6281

(ङ) 8699 .... 8699 (च) 8815 7399

7. घटते और बढ़ते क्रम को पूरा करो –

3154, 3155, 3156, ..., ..., ..., ..., 3161

4335, 4334, 4333, ..., ..., ..., ..., 4328

8. सही जोड़े मिलाओ –

4301	8 हजार + 4 सैकड़े + 7 दहाई + 0 इकाई
6052	9000 + 200 + 50 + 4
9254	4 हजार + 3 सैकड़े + 0 दहाई + 1 इकाई
8470	6000 + 0 + 50 + 2

पाठ 2

संख्याओं का मिलन

खेलो खेल–

इस खेल को बच्चे 4–4 के समूह में खेलें। कागज की एक समान चार पर्चियाँ बनाएँ। इन पर्चियों में एक पर बादशाह–2000, दूसरी पर वजीर–1500, तीसरी पर सिपाही–1000 और चौथी पर चोर–500 लिखें।

अब इन चारों पर्चियों को मोड़कर आपस में मिलाएँ। मिलाने के बाद इनको जमीन पर फेकें। समूह के सभी बच्चे एक–एक पर्ची उठाएँ। बादशाह की पर्ची वाला बच्चा पूछे – वजीर! वजीर!

जिसके पास वजीर वाली पर्ची हो वह बच्चा कहे – जी हजूर! फिर बादशाह कहे– इन दोनों में पकड़ो चोर।

यदि वजीर सही चोर बताए तो उसे 1500 अंक मिलेंगे। यदि गलत बताए तो सिपाही को वजीर के अंक और वजीर को सिपाही के अंक मिलेंगे।

बच्चे मिले अंकों की सारिणी निम्नवत बनाएँ–

खेलने वाले बच्चों के नाम→	रोली	शानू	आदिल	माया
पहली बार	1500	2000	1000	500
दूसरी बार	500	1000	1500	2000
तीसरी बार	....	....	....	....

अंत में खेल खत्म होने पर सभी बच्चों के अंक जोड़ें। सबसे अधिक अंक वाला बच्चा जीतेगा।

आओ देखें

दो बार खेलने पर आदिल को कुल अंक मिले– 1000 और 1500

आओ, इन अंकों को जोड़ें –

$$\begin{array}{r} 1\,0\,0\,0 \\ +\,1\,5\,0\,0 \\ \hline 2\,5\,0\,0 \end{array}$$

आदिल को मिले 2500

माया

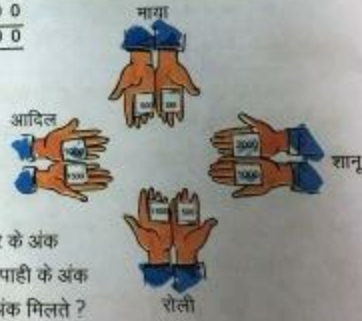
आदिल

शानू

रोली

इसी प्रकार रोली, माया और शानू को मिलने वाले अंकों को जोड़ो।

अब बताओ–

- सबसे ज्यादा अंक किसे मिले?
- सबसे कम अंक किसे मिले?
- यदि बादशाह के अंक 3000, वजीर के अंक 2000, चोर के अंक 500 तथा सिपाही के अंक 1500 होते हो बच्चों को कितने अंक मिलते ?

इस खेल को कई बार अंक बदल–बदल कर खेलने का अवसर दें। जोड़ की क्रिया करते समय हासिल की अवधारणा स्पष्ट कर कार्यपुस्तिका पर अभ्यास कराएँ।

अब तुम बताओ–

4345 ईंटें और 3898 ईंटें मिलकर कितनी ईंटें होंगी?

आओ जोड़ें –

ह0	सै0	द0	इ0
4	3	4	5
+3	8	9	8

ह0	सै0	①द0	इ0
4	3	4	5
+3	8	9	8
			①3

इकाई को जोड़ें 5+8 = 13 = 1 दहाई, 3 इकाइयाँ। 3 इकाइयों को इकाई के स्तम्भ में नीचे लिखें। 1 दहाई को हासिल के रूप में दहाई के स्तम्भ में ऊपर लिखें।

ह0	①सै0	①द0	इ0
4	3	4	5
+3	8	9	8
		①4	①3

दहाई को जोड़ें 1+4+9=14 = 1 सैकड़ा, 4 दहाइयाँ। 4 दहाइयों को दहाई स्तम्भ में नीचे लिखें। 1 को हासिल के रूप में सैकड़े के स्तम्भ में ऊपर लिखें।

①ह0	①सै0	①द0	इ0
4	3	4	5
+3	8	9	8
	①2	①4	①3

सैकड़े को जोड़ें 1+3+8 = 12 = 1 हजार, 2 सैकड़े। 2 सैकड़े को सैकड़े के स्तम्भ में नीचे लिखें। 1 को हासिल के रूप में हजार के स्तम्भ में ऊपर लिखें।

हजार को जोड़ें 1+4+3 = 8 हजार। 8 को हजार के स्तम्भ में नीचे लिखें।

①ह0	①सै0	①द0	इ0
4	3	4	5
+3	8	9	8
8	2	4	3

कुल 8243 ईंटें हुईं।

1 ह0	1 सै0	1 द0	इ0	
4	3	4	5	
+3	8	9	8	
8	①2	①4	①3	=8243

आओ खेलें–

एक घनाकार गुटके के सभी छह पृष्ठों पर चार अंकों की संख्याएँ लिखें। तीन बच्चों से गुटका उछालकर खेलने को कहें। तीनों बच्चे दो–दो बार गुटके को उछालें। अब गुटके के ऊपरी पृष्ठ पर लिखी संख्या को कॉपी पर लिखकर जोड़ें। जिस बच्चे के जोड़ की संख्या ज्यादा होगी वह विजेता होगा। तीनों बच्चों के अंक नीचे लिखे हैं। उन्हें जोड़कर बताओ–

पहले बच्चे के अंक	दूसरे बच्चे के अंक	तीसरे बच्चे के अंक
2573	4875	3829
+ 1234	+ 2634	+ 1432
____	____	____

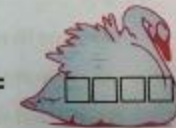
- इस खेल को अपने साथियों के साथ भी खेलो।

अभ्यास

1. जोड़ कर देखो–

4385	5843	8543
+ 2185	+ 2180	+ 1285
____	____	____

2. चित्र में खाली स्थान भरो–

(क) 765 + 407 = □□ 7 □

(ख) 699 + 580 = □ 2 □□

3. नीचे बस के दो टिकट हैं, उन पर लिखे मूल्यों को जोड़कर बताओ।

4. एक स्कूल में 377 लड़के तथा 567 लड़कियाँ हैं। स्कूल में कुल कितने बच्चे हैं ?

5. एक हलवाई की दुकान में 3409 पीले लड्डू तथा 5029 सफेद लड्डू हैं। बताओ दुकान में कुल कितने लड्डू हैं ?

6. बतख के पेट में छूटे अंकों को पूरा करो –

प्रोजेक्ट कार्य–

- बच्चे अपने घर में पैकेट वाले सामान पर लिखे दाम को देखें और अपनी कॉपी पर लिखें।
- किन्हीं पाँच सामान के दाम लिखें और जोड़कर बताएँ कि उनका कुल मूल्य क्या हुआ?
- खाली पैकेट को भी काटकर (जहाँ दाम लिखा हो) अपनी प्रोजेक्ट कॉपी पर चिपकाएँ।

अपने आप - एक

घटते-बढ़ते जोड़ो जोड़

1. क्या तुमने कभी 1 से 20 तक की संख्याओं का जोड़ किया है? आओ क्रमिक (लगातार आने वाली) संख्याओं को जोड़ने का एक आसान तरीका देखते हैं। पहले एक पंक्ति में 1 से 10 तक लिखेंगे बढ़ते क्रम में। फिर दूसरी पंक्ति में 20 से 11 तक लिखेंगे घटते क्रम में।

$$\begin{array}{cccccccccccccccccccc} 1 & + & 2 & + & 3 & + & 4 & + & 5 & + & 6 & + & 7 & + & 8 & + & 9 & + & 10 \\ 20 & + & 19 & + & 18 & + & 17 & + & 16 & + & 15 & + & 14 & + & 13 & + & 12 & + & 11 \\ \hline 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 & + & 21 \end{array}$$

क्या पाते हो – हर जोड़े का योग 21 है। इस तरह के 10 जोड़े हैं। तुम जानते हो कि बार–बार जोड़ की क्रिया ही गुणा है। अतः 21 X 10 = 210

1 से 20 तक की संख्याओं का योग 210 है।

अब तुम भी करके देखो

- 1 से 10 तक की संख्याओं का योग
- 1 से 12 तक की संख्याओं का योग
- 1 से 50 तक की संख्याओं का योग

2. संख्याओं का क्रम पता करो और आगे बढ़ाओ–

(क)	1	2	1	2	–	–	–
(ख)	16	21	26	31	–	–	–
(ग)	98	100	102	104	–	–	–
(घ)	101	111	121	131	–	–	–
(ङ)	101	201	301	401	–	–	–

3. तुम भी इसी तरह की संख्याओं के क्रम बनाओ।

पाठ 3

घटाना

आदित्य बाजार गया। उसके पास कुल 325 रुपये हैं। उसे 10 किलो आलू और 5 किलो बैंगन खरीदना है। दुकानदार ने बताया– आलू 8 रुपये और बैंगन 10 रुपये प्रति किलोग्राम हैं। आदित्य ने 10 किलो आलू और 5 किलो बैंगन खरीदे।

क्या तुम बता सकते हो ?

- आदित्य ने कुल कितने रुपये खर्च किए?
- आदित्य के पास कुल कितने रुपये शेष बचे?
- इसी तरह के कुछ अन्य प्रश्न बनाकर बच्चों से घटाने का अभ्यास करवाएँ।

शबनम बहुत खुश है। आज उसके पिताजी उसे बाजार से मोबाइल दिलाने वाले हैं। शाम होते ही शबनम अपने पिताजी के साथ मोबाइल की दुकान पर गई। शबनम के पिताजी के पास 3975 रुपये हैं। दुकान पर अलग–अलग मूल्यों के रंग–बिरंगे मोबाइल रखे हैं।

- क्या तुम बता सकते हो कि शबनम के पिताजी किस–किस मूल्य के मोबाइल खरीद सकते हैं?
- शबनम ने 3874 रुपये वाला मोबाइल खरीदा तो बताओ उसके पिताजी के पास कितने रुपये बचे?
- यदि शबनम 4077 रुपये वाला मोबाइल पसंद करती तो उसके पिताजी के पास कितने रुपये कम पड़ते?

❍ आओ देखें–

शबनम के पिताजी के पास कुल रुपये 3975

पहले मोबाइल का मूल्य	₹ 3260
दूसरे मोबाइल का मूल्य	₹ 3460
तीसरे मोबाइल का मूल्य	₹ 3874
चौथे मोबाइल का मूल्य	₹ 4077

संख्या 3975 से छोटी संख्याएँ हैं–

3260, 3460, 3874

इसलिए शबनम के पिताजी ₹ 3260, ₹ 3460, व ₹ 3874 मूल्यों वाले मोबाइल में से एक मोबाइल खरीद सकते हैं।

❍ शबनम के पिताजी के पास कुल ₹ 3975

शबनम द्वारा खरीदे गए मोबाइल का दाम ₹ 3874

इसलिए शबनम के पिताजी के पास बचे रुपये

	ह०	सै०	द०	इ०	
	3	9	7	5	रुपये
−	3	8	7	4	रुपये
	0	1	0	1	रुपये

₹ 3874 वाला मोबाइल खरीदने पर बचे ₹ 101

○ यदि शबनम ₹ 4077 वाला मोबाइल पसंद करती तो उसके पिताजी के पास कम पड़ने वाले रुपये

	4	0	7	7	रुपये
−	3	9	7	5	रुपये
	0	1	0	2	रुपये

∴ 4077 वाला मोबाइल खरीदने पर शबनम के पिताजी के पास 102 रुपये कम पड़ते।

दिए गए चार अंकों से बनने वाली सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याएँ

अंकों 3, 5, 4, 7 से बनने वाली चार अंक की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या का अन्तर कैसे निकालते हैं ?

देखो –

सबसे बड़ी संख्या के लिए अंकों को घटते क्रम में लिखते हैं– 7543

सबसे छोटी संख्या के लिए अंकों को बढ़ते क्रम में लिखते हैं– 3457

अन्तर निकालने के लिए बड़ी संख्या में से छोटी संख्या को घटाते हैं–

	ह०	सै०	द०	इ०
	7	5	4	3
−	3	4	5	7
	4	0	8	6

यदि दिए गए चार अंकों में शून्य भी शामिल हो तो सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या कैसे बनाएँगे ?

आओ करके देखें–

दिए गए अंकों 1, 0, 8, 5 से चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या बनाने के लिए पहले की तरह ही सभी अंकों को घटते क्रम में लिखेंगे। जैसे – 8510

सबसे छोटी संख्या बनाने के लिए शून्य को छोड़कर दूसरा सबसे छोटा अंक पहले लिखते हैं। फिर उसके ठीक दाहिनी तरफ शून्य लिखकर शेष अंकों को बढ़ते क्रम में लिख देते है। जैसे 1058

○ अब तुम भी 2, 5, 0, 8 से बनने वाली सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या बनाओ।

हमने सीखा

- जब अंकों को अवरोही (घटते) क्रम (Descending Order) में रखते हैं तो उतने अंकों की सबसे बड़ी संख्या बनती है।
- जब अंकों को आरोही (बढ़ते) क्रम (Ascending Order) में रखते हैं तो उतने अंकों की सबसे छोटी संख्या बनती है।
- यदि दिए गए अंकों में शून्य भी शामिल है तो सबसे बड़ी संख्या बनाने में पहले जैसा ही करते हैं। जबकि सबसे छोटी संख्या बनाने के लिए शून्य को छोड़कर दूसरे सबसे छोटे अंक को पहले लिखते हैं, फिर शून्य लिखकर दूसरे नियम (आरोही क्रम) की तरह ही करते हैं।

अभ्यास

1. हल करो–

523 − 120	754 − 341	841 − 257
9838 − 7232	7628 − 5672	8081 − 3897

2. आदित्य को दो कमरों का घर बनाना है। एक कमरे में 4600 ईंटें लगती हैं। उसके पास 2500 ईंटें हैं उसे कितनी ईंटें और चाहिए?
3. किसी दुकान पर महीने की शुरुआत में कुल 9476 पुस्तकें थीं। महीने के अन्त तक कुल 7541 पुस्तकें बिक गईं तो दुकान में कितनी पुस्तकें बचीं ?
4. यदि किसी टेलीविजन सेट का मूल्य ₹ 9548 और मोबाइल सेट का मूल्य ₹ 7485 रुपए हो तो किसका मूल्य अधिक है और कितना ?
5. किसी वर्ष एक गाँव की जनसंख्या 5798 थी। तीन वर्ष बाद गाँव की जनसंख्या 6589 हो गई। बताइए जनसंख्या कितनी बढ़ गई ?
6. 4, 2, 0, 9 से बनने वाली सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का अन्तर ज्ञात करो।

7. खाली स्थान में उचित अंक लिखो –

- अब वृक्ष को मनचाहे रंग से सजाओ।

कितना सीखा ?

1. नीचे लिखी संख्याओं को शब्दों में लिखो –

(क) 4131 (ख) 2370 (ग) 1720
(घ) 8002 (ङ) 8489 (च) 6079

2. अंकों में लिखो –

(क) पाँच हजार तीन सौ पच्चीस ....
(ख) नौ हजार सात सौ ....
(ग) चार हजार एक ....

3. दी हुई संख्याओं का विस्तार (Expand) करके लिखो –

जैसे : 3248 =3000 +200+40+8

(क) 7320 (ख) 463 (ग) 7001 (घ) 5100

4. दी हुई संख्याओं को संक्षेप में लिखो –

जैसे : 2000 + 500 + 30 + 7 = 2537

(क) 3000 + 600 + 30 + 7 =
(ख) 5000 + 70 + 2 =
(ग) 8000 + 90 + 1 =
(घ) 1000 + 200 + 30 + 5 =

5. स्थानीय मान बताओ –

(क) 4085 में 4 का (ख) 3210 में 2 का
(ग) 5432 में 3 का (घ) 7364 में 4 का

6. 4332 में 3 के दोनों स्थानीय मानों का अन्तर ज्ञात करो।

7. 9459 में 9 के दोनों स्थानीय मानों का जोड़ ज्ञात करो।

8. 4, 3, 2, 5 से बनने वाली चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या तथा सबसे छोटी संख्या बनाकर जोड़ो । बड़ी संख्या में से छोटी संख्या घटाओ। संख्या बनाने में कोई अंक दोहराया नहीं जायेगा।

9. जोड़ कर पूरा करो –

3 8 ...	... 8 3	6 5 4 ...	1 0 ... 3
+ 2 ... 2 ,	+ 2 3 8 ,	+8 ... 6 2 ,	+ ...2 5 7
.... 9 9	1 0 2 1	15 0 0 2	... 3 3 0

10. सही अंक भरकर नीचे दिए गए घटाने के प्रश्नों को पूरा करो –

...5 4	7 5 0 . .	6 8 0 0
–5 3 2	– 3 . . 5 8	–1 4 2 ...
2 2 2	4 0 4 8	5 ... 8 0

11. भीमा को चबूतरा बनाने के लिए 2020 ईंटें तथा घर के बाहर खड़ंजा लगाने के लिए 1879 ईंटें चाहिए। बताओ उसे कुल कितनी ईंटें चाहिए ?

12. कमला ने 4 कुर्सियाँ तथा 2 मेजें 2348 रुपए में खरीदीं। यदि चारों कुर्सियों का मूल्य 824 रुपए हो तो दोनों मेजों का मूल्य बताओ ?

❀ *शिक्षक बच्चों से जोड़ने तथा घटाने पर मौखिक एवं मानसिक अभ्यास करवाएँ।*

पाठ 4

सींकों का कमाल

9Q5Q8H

मोना समझ चुकी थी कि–

2 रसगुल्ले + 2 रसगुल्ले + 2 रसगुल्ले

2 , 3 बार

या 3 बार 2 = 6 होते हैं।

या 3 गुना 2 = 6

या 3 X 2 = 6

मोना ने यह बात अपने साथियों हनीफ और जस्सी को भी बताई।

उसने समझाया कि गुणा करना तो बहुत आसान है। किसी संख्या को बार–बार जोड़ना ही तो गुणा है।

सभी दोस्त मोना कि बात को परखने में लग गए –

जस्सी ने किया 4+4+4 या 3 X 4 = 12 नीबू

हनीफ ने किया 3+3+3+3 या 4 X 3 = 12 नीबू

यह क्या माजरा है?

सभी अपने–अपने को सही बताने में लगे थे।

मोना ने समझाया, तुम सभी सही हो। अन्तर बस देखने का है।

तुम भी समझो –

इस बाग में कुल 20 पेड़ हैं। यहाँ से देखने पर 4 पड़ी पंक्तियाँ हैं, हर पंक्ति में 5 पेड़ हैं। इसलिए इस बाग में 5 के 4 गुना पेड़ हैं।

5+5+5+5 = 20 पेड़

या 4 X 5 = 20 पेड़

आओ इस बाग को दूसरी तरफ से देखते हैं।
यहाँ से देखने पर 5 खड़ी पंक्तियाँ हैं। हर पंक्ति में 4 पेड़ हैं।
इसलिए इस बाग में 4 के 5 गुना पेड़ हैं।

4+4+4+4+4 = 20 पेड़

या 5 X 4 = 20 पेड़

अब बताओ ये कुल कितनी बोतलें हैं ?

.... X .... = ______ बोतलें हैं ?

सींकों का खेल –

ललित खड़ा–खड़ा इन सब को देख और सुन रहा था। उससे रहा नहीं गया। वह पास आकर बोला–तुम मुझे गुणा का कोई सवाल दो, मैं बिना जोड़े या गुणा किए उसका हल बता दूँगा।

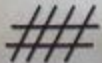
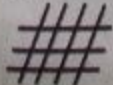
जस्सी जल्दी से बोली 3 X 6

ललित ने अपनी जेब से कुछ सींकें निकाली और उन्हें ऐसे जमाया –

बताया 3 X 6 = 18

ललित ने इसे कैसे किया होगा ?

आओ इसे भी समझें–

1 गुना 4 = 1 X 4 = 4 (4 कटान–बिन्दु)

2 गुना 4 = 2 X 4 = 8 (8 कटान–बिन्दु)

3 गुना 4 = 3 X 4 = 12 (12 कटान–बिन्दु)

...... गुना ...... = ... X ...... = ... (...... कटान बिन्दु)

...... गुना ...... = ... X ...... = ... (...... कटान बिन्दु)

इसी प्रकार आगे भी सींकें जमाओ और कटान बिन्दु देख कर गुणा का हल निकालो।

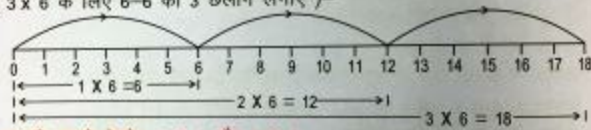
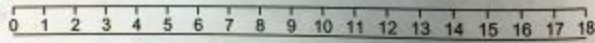
ऐसे ही 0 X 4 और 4 X 0 को करके देखो। कितने कटान–बिन्दु बन रहे हैं?

एक भी नहीं (शून्य)

क्या हम कह सकते हैं कि 0 X 4 = 4 X 0 = 0

सभी दोस्त सींकों का खेल समझ गए। उन्हें गुणा बहुत मजेदार लग रहा है।

तुमको पता है, 3 X 6 = 18 होता है। आओ, इसे एक और तरीके से देखते हैं।

(3 x 6 के लिए 6–6 की 3 छलांग लगाएँ)–

तुम भी करके देखो– 2 X 4 और 4 X 2

बनाओ पहाड़ा, करो सवाल–

5	4	7	9
X 8	X 5	X 0	X 1
40	___	___	___

सोचो, क्या 9 X 12 को हल करने के लिए 12 को 9 बार जोड़ना होगा या कोई और आसान तरीका भी है ?

हम जानते हैं– 12 = 10 + 2

इसलिए 9 X 12 = 9 X 10 + 9 X 2 = 90 + 18 = 108

यदि हमें 12 बच्चों में 9–9 टॉफी बाँटनी हो तो हमें कितनी टॉफी की जरूरत होगी, कैसे पता करोगे ?

क्या 12 X 9 को इस तरह हल कर सकते हैं ?

$$\begin{array}{r} 1\,2 \\ \times\ \ 9 \\ \hline (1)\,8 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \overset{(1)}{1}\,2 \\ \times\ \ 9 \\ \hline 108 \end{array}$$

पहले 9 इकाई का 2 गुना करेंगे, आया 18. 18 का इकाई अंक 8 इकाई के नीचे लिखेंगे। 18 का दहाई अंक 1 दहाई के अंक के ऊपर हासिल के रूप में लिखेंगे। फिर 9 का एक (दहाई) गुना करेंगे और उसमें हासिल एक जोड़कर लिखेंगे।

हनीफ, मोना और जस्सी ने नीचे लिखे सवाल को ऐसे हल किया–

24 X 12 = ?

हम जानते हैं 12 = 10 + 2

इसलिए 24 X 12 = 24 X 10 + 24 X 2
= 240 + 48
= 288

(मोना व हनीफ)

$$\begin{array}{r} 2\,4 \\ \times\ 1\,2 \\ \hline (4)\,8 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \overset{(4)}{2}\,4 \\ \times\ 1\,2 \\ \hline 288 \end{array}$$

(जस्सी)

तुम बताओ इनमें से 24 X 12 को हल करने का सही तरीका कौन सा है ?

तुमको कौन सा तरीका पसन्द है ?

अब 123 X 14 को हल करने के लिए तुम क्या करोगे ?

हम जानते हैं 14 = 10 + 4

इसलिए 123 X 14 = 123 X 10 + 123 X 4 = 1230 + 492 = 1722

क्या इसे ऐसे भी कर सकते हैं ?

$$\begin{array}{r} 1\,2\,3 \\ \times\ 1\,4 \\ \hline (1)\,2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1\,\overset{(1)}{2}\,3 \\ \times\ 1\,4 \\ \hline 4\,9\,2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1\,2\,3 \\ \times\ 1\,4 \\ \hline 4\,9\,2 \\ +\,1\,2\,3\,0 \\ \hline 1\,7\,2\,2 \end{array}$$

सोचो कैसे हुआ?

इसे भी जानो–

1 2 3	गुण्य (Multiplicand)
X 1 4	गुणक (Multiplier)
1 7 2 2	गुणनफल (Product)

तुम इन को भी हल करके देखो –

64 X 10   58 X 20   26 X 30

क्या हम कह सकते हैं कि किसी संख्या में 10, 20, 30 . . . से गुणा करने पर क्रमशः 1, 2, 3, . . . के गुणनफल का दस गुना प्राप्त होता है। इसके लिए संख्या में क्रमशः केवल 1, 2, 3, . . . का गुणा करते हैं और प्राप्त गुणनफल के दाईं ओर एक शून्य लगा देते हैं।

सोचो, इसी तरह 100, 200, 300 . . . आदि से गुणा करने पर क्या प्राप्त होगा ?

हमने सीखा

- किन्ही दो संख्याओं का आपस में गुणा करने पर, संख्याओं को आपस में बदल देने से, गुणा के परिणाम (गुणनफल) पर कोई अन्तर नहीं पड़ता है।
- किसी संख्या में शून्य से या शून्य में किसी संख्या से गुणा करने पर शून्य ही प्राप्त होता है।
- किसी संख्या में 1 से गुणा करने पर वही संख्या प्राप्त होती है।
- किसी संख्या में 10, 20, 30 . . . से गुणा करने के लिए क्रमशः 1, 2, 3, . . . का गुणा करके, प्राप्त गुणनफल के दाईं ओर एक शून्य लगा दिया जाता है।

अभ्यास

1. पूरा करो –

3 X 7 = ...	2 X 8 = ...	5 X 9 = ...
3 X 10 = ...	10 X 6 = ...	0 X 7 = ...
4 X 8 = ...	9 X 7 = ______	8 X 3 = ...

2. पैटर्न देखकर पूरा करो–

- 3, 6, 9, ..., ..., ..., ...,
- 7, 14, 21, ..., ..., ..., ...,
- 10, 20, 30, ..., ..., ..., ...,
- 30, 60, 90, ..., ..., ..., ...,

3. एक कोट में 5 बटन हैं, 3 कोट में कुल कितने बटन होंगे ?

4. हल करें –

22 X 3 = ...   30 X 5 = ...   48 X 7 = ...

63 X 9 = ...   74 X 8 = ...   88 X 4 = ...

5. एक बच्चे के पास 5 पुस्तकें हैं। हर पुस्तक में 88 पन्ने हैं। पाँचों पुस्तकों में कुल कितने पन्ने हैं ?

6. एक विद्यालय में कुल 132 बच्चे हैं। सोमवार को हर बच्चे को 2 केले दिए गए। कुल कितने केले बाँटे गए?

7. हल करें –

42 X 23 = ...   54 X 12 = ...   132 X 12 = ...

246 X 18 = ...   105 X 15 = ...   130 X 28 = ...

8. 5 साइकिल में कितने टायर होंगे ?

9. 14 कार में कितने पहिए होंगे ?

[illegible] बनाने हेतु शिक्षक, एक से [illegible] पुस्तिका पर सम्बन्धित अभ्यास कराएँ।

पाठ 5

बराबर बाँटो

9R2L9X

शालू मेला गई। वहाँ उसने हीरा, डेविड और मंगल के साथ सीखा–

8 केले 4 लोगों में बराबर–बराबर बाँटने पर
पहली बार में 8–4= 4 (बचे 4 केले)
दूसरी बार में 4–4= 0 (सभी केले बँट गए)
सब को 2–2 केले मिलते हैं।
$8 \div 4 = 2$

20 टॉफी 4 बराबर–बराबर हिस्सों में बाँटने पर सभी हिस्से 5–5 टॉफी के होते हैं।
$20 \div 4 = 5$

शालू ने यह सारी जानकारी अपनी मैडम को बताई। मैडम ने उसे कुछ और चीजों को बराबर–बराबर बाँटने को दिया –

20 रोटियाँ 5 लोगों में बराबर–बराबर बाँटी–

20 ÷ 5 या

$$\begin{array}{r} \square \\ 5\overline{)2\,0} \\ -\square \\ \hline 0\,0 \end{array}$$

एक को मिली रोटियाँ थाली पर बनाओ

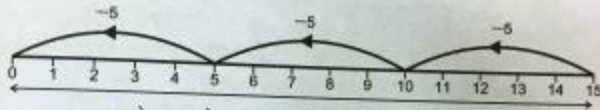
32 सेबों को 8 बच्चों में बराबर–बराबर बाँटा–

32 ÷ 8 या

$$\begin{array}{r} \square \\ 8\overline{)3\,2} \\ -\square \\ \hline 0\,0 \end{array}$$

एक को मिले सेब टोकरी में बना

अब मैडम ने शालू को एक और तरीके से बराबर–बराबर बाँटना बताया।

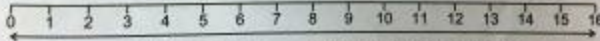
15 ÷ 5 या $5\overline{)1\,5}$

15 से शुरू होकर 3 बार में 0 तक पहुँचे।

15 ÷ 5 = 3 या

$$\begin{array}{r} \boxed{3} \\ 5\overline{)1\,5} \\ -\boxed{1\,5} \\ \hline 0\,0 \end{array}$$

मतलब 15 में 5 शामिल हैं, 3 बार (3 x 5 = 15)

तुम भी करके देखो –

16 ÷ 4

16 से शुरू होकर .... बार में 0 (शून्य) तक पहुँचे।

16 ÷ 4 = ... या

$$\begin{array}{r} \square \\ 4\overline{)16} \\ -\square \\ \hline 00 \end{array}$$

मतलब 16 में 4 शामिल है, ... बार (..... x 4 = ...)

अब मैडम ने 7 खिलौना–कारें 3 बच्चों में बराबर–बराबर बाँटने को दीं।

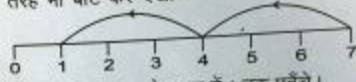
शालू ने बाँटा $7 \div 3$

$7 - 3 = 4$ (1 बार बाँटा)

$4 - 3 = 1$ (2 बार बाँटा)

सब बच्चों को दो–दो खिलौना–कारें मिलीं।

बच गई 1 खिलौना–कार।

शालू ने इस तरह भी बाँट कर देखा–

7 से शुरू होकर 3–3 की कूद करके 2 बार में 1 तक पहुँचे।

आगे 3 संख्याओं की कूद के लिए जगह (संख्याएँ) नहीं हैं।

इसलिए बच गया 1

$7 \div 3 = 2$ और बचा 1

शालू ने इस तरह भी बाँटा–

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3\overline{)7} \\ -6 \\ \hline 1 \end{array}$$

ऐसे भी बचा 1

शालू परेशान। हर तरह से बाँट कर देखने पर 1 बचता है।

मैडम ने समझाया–

बराबर–बराबर बाँटने पर जब इतनी चीजें बचें, जिन्हें आगे सभी में बाँटा न जा सके, तो उसे शेषफल के रूप में लिखते हैं।

देखो–

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3\overline{)7} \\ -6 \\ \hline 1 \end{array}$$

यहाँ 3 भाजक (जितने हिस्सों में बाँटना है), 7 भाज्य (जिसको बाँटना है), 2 भागफल (प्रत्येक का हिस्सा) व 1 शेषफल (बाँटने के बाद बचा) है।

शालू को समझ आ गया कि बराबर–बराबर बाँटने में चीजें बच भी सकती हैं। सोचो, बराबर–बराबर बाँटने पर चीजें कब बच सकती हैं?

15 अगस्त का दिन है। लड्डू बाँटने की बारी आई। मैडम ने शालू को ही लड्डू बाँटने का काम सौंपा। सभी को 4–4 लड्डू देने हैं। शालू ने सब बच्चों को 4–4 लड्डू दिए। खुद भी 4 लड्डू लिए। टोकरी में बच गए लड्डू तीन। मैडम ने शालू से पूछा–

अगर टोकरी में बाँटने से पहले 95 लड्डू थे, तो कक्षा में कितने बच्चे आए थे?

शालू ने कैसे पता किया होगा?

95 ÷ 4 या

```
    2 3
4 ) 9 5
  − 8 ↓
    1 5
  − 1 2
    0 3
```

भागफल हुआ 2 दहाइयाँ और 3 इकाइयाँ = 23

शेषफल = 3

पहले दहाई के अंक 9 को भाजक 4 से भाग देते हैं।

```
    2
4 ) 95
   −8
    1
```

शेषफल 1 के आगे भाज्य 95 का इकाई का अंक 5 लिखते हैं।

अब प्राप्त संख्या 15 को फिर भाजक 4 से भाग देते हैं।

```
    2 3
4 ) 9 5
  − 8 ↓
    1 5
  − 1 2
    0 3
```

बराबर बाँटो और शेष बताओ –

50 टॉफी को 6 जगह — भागफल– .... शेषफल– ....

67 पेंसिल को 9 जगह — भागफल– .... शेषफल– ....

100 गोलियों को 8 जगह — भागफल– .... शेषफल– ....

खिलौने की दुकान –

शालू को दीवाली पर खिलौने की दुकान खोलनी है। वह खिलौना बनाने वाले के पास जा पहुँची। उसने तरह–तरह के कई खिलौने खरीदे। उसने खिलौने थैलों में इस तरह भरवाए–

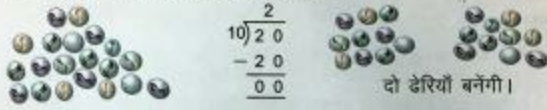
तालिका में खाली खानों को भरो–

खिलौनों के नाम	खिलौनों की संख्या	थैलों की संख्या	प्रत्येक थैले में खिलौनों की संख्या	शेष खिलौने
शेर	107	3	35	2
हाथी	255	9		
घोड़ा	172	7		
तोता	182	6		

जैसे– पहले खाने में शेरों की संख्या 107 और थैलों की संख्या 3 है।

```
     3 5
 3 ) 1 0 7
  –    9 ↓
       1 7
     – 1 5
       0 2
```

एक थैले में शेरों की संख्या = 35

शेष शेरों की संख्या = 2

आओ शून्य से भाग करके देखें

अब 7 ÷ 0 और 12 ÷ 0 को हल करके देखो।

क्या हम इसका कोई हल खोज पा रहे हैं ? 7 या 12 में शून्य कितनी बार शामिल है ? इसका मतलब है कि किसी संख्या में 'शून्य' से भाग को हल नहीं किया जा सकता है (अपरिभाषित)।

आओ, 10 से भाग करें

- 20 गोलियों को दस–दस की ढेरियों में बाँटो –

```
    2
10)2 0
  -2 0
   0 0
```

दो ढेरियाँ बनेंगी।

- 30 टॉफी को 10 लोगों में बराबर–बराबर बाँटो –

```
10)3 0(□
  -□
   0 0
```

.... टॉफी सभी को मिलेंगी।

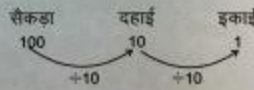
और करके देखो –

10) 50 (10) 75 (10) 534 (

हमने देखा कि किसी संख्या में 10 से भाग देने पर –

- सैकड़े, दहाई में बदल जाते हैं।
- दहाइयाँ, इकाइयों में बदल जाती हैं।
- इकाइयाँ शेषफल के रूप में बचती हैं।

जैसे –

```
     5 3   भागफल
10)5 3 4
  -5 0 ↓
     3 4
   - 3 0
     0 4   शेषफल
```

यहाँ संख्या 534 में 10 से भाग देने पर –
5 सैकड़े बदल गए 5 दहाइयों में।
3 दहाइयाँ बदल गईं 3 इकाइयों में।
4 इकाइयाँ बच गईं शेषफल के रूप में।

हमने सीखा

- जिस संख्या में भाग दिया जाता है, वह भाज्य कहलाती है।
- जिस संख्या से भाग दिया जाता है, वह भाजक कहलाती है।
- भाग देने पर जो परिणाम प्राप्त होता है, वह भागफल कहलाता है।
- भाग देने पर जो हिस्सा बिना बँटा रह जाता है, उसे शेषफल कहते हैं।
- किसी संख्या में शून्य से भाग, अपरिभाषित है।
- किसी संख्या में 10 से भाग देने पर सैकड़े दहाइयों में, दहाइयाँ इकाइयों में और इकाइयाँ शेषफल में बदल जाती हैं।

अभ्यास

1. (क) $64 \div 8$ (ख) $127 \div 7$ (ग) $230 \div 10$ (घ) $539 \div 10$
2. 54 लीटर दूध 9 लोगों में बराबर–बराबर बाँटना है। प्रत्येक को कितने–कितने लीटर दूध मिलेगा ?
3. एक पीपे मे 18 किलोग्राम घी है। उससे 3–3 किलोग्राम के कितने डिब्बे भरे जा सकते हैं ?
4. समीर 6 दिन में 48 मीटर कपड़ा बुनता है। वह रोज बराबर कपड़ा बुनता है। एक दिन में वह कितने मीटर कपड़ा बुनेगा ?
5. रमई को चारपाइयों के 40 पाये दिख रहे हैं। कितनी चारपाइयाँ होंगी ?
6. एक नाव एक बार में 6 लोगों को पार ले जा सकती है। यह 136 लोगों को कितनी बार में पार ले जा पाएगी ? आखिरी बार में कितने लोग जाएँगे ?

आओ खेलें खेल– तालिका में खोजो और लिखो –

- 9 से पूरी–पूरी बँटने वाली संख्याएँ ....
- 8 से पूरी–पूरी बँटने वाली संख्याएँ ....
- 7 से पूरी–पूरी बँटने वाली संख्याएँ ....
- 7, 8 व 9 से पूरी–पूरी न बँटने वाली संख्याएँ ....

21	5	37	16
8	20	34	49
14	9	4	2
6	54	7	35

[illegible] स्पष्ट करें कि भाग की क्रिया करते समय [illegible] विभाजित नहीं होती है [illegible]

कितना सीखा ?

1. हल करो –

1. 15 × 5	2. 10 × 6	3. 732 × 67
4. 95 × 100	5. 16 ÷ 4	6. 27 ÷ 3
7. 45 ÷ 5	8. 42 ÷ 6	9. 48 ÷ 8

2. एक लिफाफे का मूल्य 2 रुपये है। 4 लिफाफों का मूल्य बताओ।

3. मोहन साइकिल से 1 घंटे में 5 किमी चलता है। उसी चाल से 16 घंटे में वह कितने किमी चलेगा ?

4. एक डिब्बे में 60 चॉक आते हैं। ऐसे 45 डिब्बों में कितने चॉक आएँगे ?

5. खाली जगह भरो –

(क) 55 ÷ 5 = □ (ख) 36 ÷ □ = 12

(ग) 100 × □ = 500 (घ) □ ÷ 7 = 7

6. 12 पेंसिल 12 रुपये में मिलती हैं। एक पेंसिल कितने रुपये में मिलेगी ?

7. पुष्पा ने बाग से 72 फूल तोड़े। उसने 6–6 फूलों की मालाएँ बनाई। कितनी मालाएँ बनेंगी।

8. खाली जगह में उपयुक्त चिह्न (+, –, ×, ÷) लगाओ –

(क) 5 ...... 3 = 15

(ख) 18 ...... 4 = 22

(ग) 16 ...... 9 = 7

(घ) 25 ...... 5 = 5

पाठ 6

भिन्न

लीला और आलोक खाना खा रहे हैं। माँ गर्म–गर्म रोटियाँ बना रही है। माँ ने एक रोटी बनाई। आलोक को देकर कहा, आधी–आधी बाँट लो।

आलोक ने रोटी को ऐसे बाँटा –

माँ ने एक रोटी और दी। फिर कहा, आधी–आधी बाँटकर खाओ।

इस बार लीला ने रोटी को ऐसे बाँटा–

तुम बताओ, किसने रोटी को आधा–आधा बाँटा, आलोक ने या लीला ने? ....

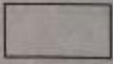
अब तुम एक कागज लेकर उसे आधा–आधा करो।

देखो, एक कागज कैसे–कैसे बँटा?

(क) (ख) (ग) (घ) (ङ)

क्या आधा–आधा करने के सभी तरीके सही हैं ?

यदि नहीं तो कौन सा ? .... और क्यों ? ....

आओ, नीचे बनी आकृतियों को आधा–आधा करें और एक हिस्से को रंगें –

हमने देखा कि आधा–आधा करने में दोनों हिस्सों का बराबर होना जरूरी है।

अब समझें– किसी एक वस्तु को आधा–आधा करने के लिए, हमने उसके दो बराबर हिस्से किए। इसके एक हिस्से (आधा) को लिखते हैं – $\frac{1}{2}$ पढ़ते हैं – एक बटा दो

$$\frac{\text{लिए गए हिस्से}}{\text{किसी एक वस्तु के किए गए कुल बराबर हिस्से}}$$

अब तुम एक कागज लेकर, उसको 4 बराबर हिस्सों में बाँटो –

देखो, कागज कैसे–कैसे बँटा ?

इस कागज को 4 बराबर हिस्सों में बाँटने का क्या कोई और तरीका हो सकता है ? सोचो।

आओ, नीचे बनी आकृतियों को 4 बराबर हिस्सों में बाँटें और उसका एक हिस्सा रंगें–

अब समझें – किसी एक वस्तु के 4 बराबर हिस्से किए। इसके एक हिस्से को लिखते हैं– $\frac{1}{4}$ और पढ़ते हैं – एक बटा चार

हम 'एक बटा चार' को 'एक–चौथाई' भी कहते हैं।

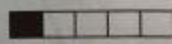
अब यदि हम किए गए 4 बराबर हिस्सों में से 3 हिस्से लें, तो उसे कैसे लिखेंगे और पढ़ेंगे?

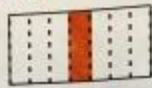
$\frac{\square}{\square}$ = ... बटा .... (तीन–चौथाई)

देखो और करो –

रंगा हिस्सा $\frac{1}{3}$ (एक बटा तीन)

रंगा हिस्सा $\frac{1}{8}$ (एक बटा आठ)

रंगा हिस्सा $\frac{\square}{\square}$ (एक बटा छह)

रंगा हिस्सा $\frac{\square}{\square}$ (एक बटा पाँच)

अब तुम भी रंगे हुए हिस्से को लिखो –

$\frac{\square}{\square}$ (...... बटा ......)　$\frac{\square}{\square}$ (...... बटा ......)　$\frac{\square}{\square}$ (...... बटा ......)　$\frac{\square}{\square}$ (...... बटा ......)

आओ समझें–

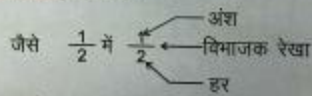
$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{3}{8}, \frac{2}{4}$... सभी भिन्न संख्याएँ हैं।

क्या तुम बता सकते हो, भिन्न क्या है?

"भिन्न (Fraction) एक ऐसी संख्या है, जो एक पूरी वस्तु या समूह को बराबर–बराबर हिस्सों में बाँटने पर उसके किसी भाग को दिखाती है"।

भिन्न को बटा के रूप में पढ़ते हैं, जैसे– तीन बटा सात $\frac{3}{7}$

बीच में खिंची 'बटा की रेखा' को 'विभाजक–रेखा' कहते हैं।

विभाजक–रेखा के ऊपर के अंक को 'अंश' (Numerator) तथा नीचे के अंक को 'हर' (Denominator) कहते हैं।

भिन्न = $\frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$

अब भिन्न देखकर रंगो –

$\frac{1}{5}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{5}$

अब अपने द्वारा रंगी गई भिन्न देखकर बताओ इनमें कौन सी भिन्न सबसे बड़ी और कौन सबसे छोटी है ? सबसे बड़ी $\frac{\square}{\square}$ सबसे छोटी $\frac{\square}{\square}$

अब इन भिन्नों को लिखो–

आरोही क्रम में ...... < ...... < ...... < ......

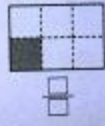
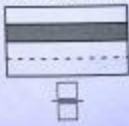
अवरोही क्रम में ...... > ...... > ...... > ......

हमने देखा, जब भिन्नों में हर समान हैं तो बड़े अंश वाली भिन्न बड़ी और छोटे अंश वाली भिन्न छोटी है।

हमने सीखा

- भिन्न (Fraction) एक ऐसी संख्या है, जो एक पूरी वस्तु या समूह को बराबर हिस्सों में बाँटने पर उसके किसी भाग को दिखाती है।
- भिन्न में विभाजक–रेखा के ऊपर के अंक को 'अंश' और नीचे के अंक को 'हर' कहते हैं। समान हर वाली भिन्नों में बड़े अंश वाली भिन्न बड़ी व छोटे अंश वाली भिन्न छोटी होती है।

अभ्यास

1. चित्र देखो, रंगे भाग को भिन्न रूप में लिखो –

2. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$ और $\frac{3}{5}$ को चित्र रूप में दर्शाओ।

3. 'अंश' और 'हर' लिखो– $\frac{3}{7}$ .... $\frac{4}{7}$ .... $\frac{2}{5}$ ....

4. छोटी व बड़ी भिन्न बताओ–
(क) $\frac{3}{5}$ व $\frac{4}{5}$ में (ख) $\frac{4}{7}$ व $\frac{6}{7}$ में (ग) $\frac{11}{15}$ व $\frac{8}{15}$ में (घ) $\frac{12}{17}$ व $\frac{8}{17}$ में

इसके बाद कार्य पुस्तिका में दिए गए सम्बन्धित अभ्यास कराएँ। बच्चों को परिवेश में $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ आदि खोजने का अवसर दें और इस पर चर्चा कराएँ।

अपने आप - 2

ढूँढो और बताओ

1. नीचे बने चित्र में कितने Δ हैं ? खोजो और लिखो–

....

2. नीचे बने चित्र में कितने □ हैं ? खोजो और लिखो–

....

पाठ 7

भिन्नों का जोड़-घटाना

9RKD08

हम जानते हैं–

$\frac{1}{4}$ का मतलब है, एक वस्तु के 4 बराबर हिस्से करना और उनमें से 1 हिस्सा लेना।

इसी तरह तुम भी लिखो–

$\frac{2}{4}$ रोटी का मतलब है ....

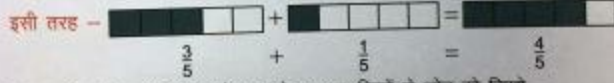
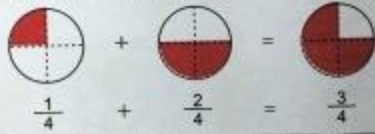
लीला के पास $\frac{1}{4}$ भाग रोटी और आलोक के पास $\frac{2}{4}$ भाग रोटी है। दोनों के पास मिलाकर कुल कितने भाग रोटी है ?

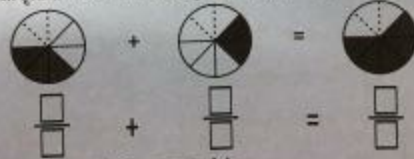
तुम कैसे पता करोगे ? सोचो ...

आओ समझें, भिन्न संख्याओं को कैसे जोड़ते हैं?

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

इसी तरह –

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

अब तुम दी गई आकृतियों के रंगे भाग के अनुसार, भिन्नों के जोड़ को लिखो –

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

अब भिन्नों के जोड़ देखकर, इसे चित्र द्वारा दर्शाओ –

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

हमने देखा– समान हर की भिन्नों को जोड़ते समय केवल अंशों को जोड़ा जाता है। हर वही रहता है। जैसे $\frac{4}{9} + \frac{3}{9}$

इनके हर समान हैं, इसलिए $\frac{4+3}{9} = \frac{7}{9}$

तुम भी करके देखो– $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \square$

सोचो–

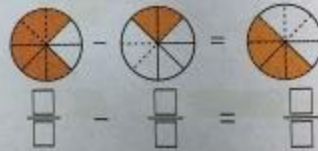
भिन्नों को जोड़ने की समझ के आधार पर, क्या तुम भिन्नों को घटाने का तरीका बता सकते हो?

आओ, करके देखें–

$\frac{6}{8} - \frac{4}{8} = \frac{2}{8}$

तुम भी करो–

चित्र देखो, भिन्न लिखो–

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

भिन्न देखो, चित्र बनाओ– $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{7}$

हमने देखा समान हर की भिन्नों को घटाते समय केवल अंशों को घटाते हैं। हर वही बना रहता है। जैसे $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$

इनके हर समान हैं, इसलिए $\frac{5-2}{7} = \frac{3}{7}$

तुम भी करके देखो $\frac{5}{9} - \frac{3}{9} = \square$

हमने सीखा

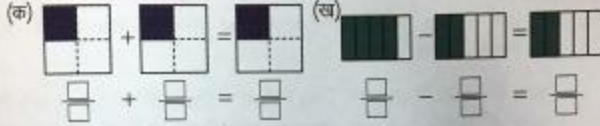
- समान हर की भिन्नें होने पर–

$$\text{भिन्नों का योग} = \frac{\text{अंशों का योग}}{\text{हर}}$$

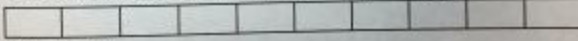
$$\text{भिन्नों का अंतर (घटाव)} = \frac{\text{अंशों का अंतर}}{\text{हर}}$$

अभ्यास

1. रंगे हुए भाग को भिन्न के रूप में लिखो –

(क) $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ (ख) $\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

2. भिन्न के सवाल, कॉपी पर चित्र बनाकर हल करो –

(क) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{\square}{\square}$ (ख) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

3. नीचे बनी पट्टी को 10 बराबर भागों में बाँटा गया है। तीन हिस्से पीले रंग से, फिर चार हिस्से लाल रंग से रंगो। अब देखो कुल रंगा हुआ भाग कितना है?

4. भिन्नों को जोड़ो –

(क) $\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$ (ख) $\frac{3}{8} + \frac{4}{8}$ (ग) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$

5. भिन्नों को घटाओ –

(क) $\frac{7}{11} - \frac{3}{11}$ (ख) $\frac{8}{19} - \frac{6}{19}$ (ग) $\frac{12}{17} - \frac{7}{17}$

6. लता ने अपने खेत के $\frac{1}{6}$ भाग में टमाटर तथा $\frac{2}{6}$ भाग में धनिया लगाई। उसने खेत के कुल कितने भाग में टमाटर–धनिया लगाए ?

कितना सीखा ?

1. 5, 8, 7, 4 से बनने वाली चार अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्या लिखो, जबकि कोई अंक दोहराया नहीं जाता है। दोनों में 8 का स्थानीय मान भी बताओ।

2. एक नगर में सड़क के किनारे 325 पौधे नीम के तथा 520 पौधे पीपल के लगाए गए। बताओ उस नगर में कुल कितने पौधे लगाए गए ?

3. एक गाँव में 2563 पुरुष मतदाता तथा 2304 महिला मतदाता है। गाँव में कुल कितने मतदाता हैं।

4. शंकर की डेयरी में 75 भैंसें, 125 गायें और 200 बकरियाँ हैं। सुजान की डेयरी में 80 भैंसें 200 गायें और 175 बकरियाँ हैं। दोनों की डेयरी में कुल कितने जानवर हैं ? किसकी डेयरी में अधिक जानवर हैं ?

5. कितना होगा ?

   $200 \times 10 =$ .... , $400 \times 20 =$ .... ,

   $500 \times 40 =$ .... , $600 \times 50 =$ .... ,

6. एक माली एक दिन में 75 फूलमालाएँ बनाता है। 15 दिनों में वह कितनी फूलमालाएँ बनाएगा ?

7. सरोज के पास 6 संतरे हैं। सभी संतरों में आठ–आठ फाँकें हैं। छहों संतरों की सभी फाँकें यदि 4 बच्चों में बराबर बाँटी जाएँ तो हर बच्चे को कितनी फाँकें मिलेंगी ?

8. भिन्नों के अंश तथा हर बताओ–

(क) $\frac{3}{5}$ (ख) $\frac{1}{2}$ (ग) $\frac{1}{4}$ (घ) $\frac{3}{4}$

9. भिन्नों को जोड़ो–

(क) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ (ख) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

10. घटाओ –

(ग) $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$ (घ) $\frac{2}{9} - \frac{1}{9}$

11. उचित चिह्न (> , < , =) लगाओ–

(क) $\frac{5}{8}$ .... $\frac{7}{8}$ (ख) $\frac{4}{5}$ .... $\frac{2}{5}$

(ग) $\frac{5}{9}$ .... $\frac{5}{9}$ (ग) $\frac{3}{6}$ .... $\frac{5}{6}$

12. गुणा करो–

(क) 756 X 8 (ख) 458 X 21

13. हल करो–

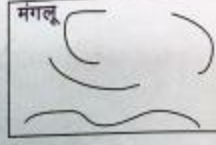
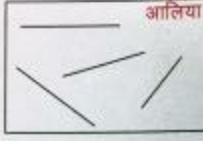
(क) 63 ÷ 9 (ख) 55 ÷ 11

(ग) 56 ÷ 8 (घ) 72 ÷ 6

14. गुलशन ने एक सेब का $\frac{1}{4}$ भाग रजिया को, $\frac{1}{4}$ भाग गौरव को दिया। गुलशन के पास सेब का कितना भाग बचा ?

पाठ 8

रेखाएँ

आलिया और मंगलू ने कुछ रेखाएँ खींची। इन्हें देखो–

इनमें क्या कोई अंतर दिखाई पड़ रहा है ?

आलिया की रेखाएँ सीधी और मंगलू की रेखाएँ टेढ़ी–मेढ़ी और घुमावदार हैं। सीधी खींची गई रेखाओं को सरल रेखा और घुमावदार रेखाओं को वक्र रेखा कहते हैं।

➢ अब तुम भी पेंसिल की नोक से .... ऐसे चिह्न पास–पास बनाकर आगे बढ़ाओ–

अरे! ये तो सरल रेखा व वक्र रेखा बन गई।

सीधी रेखा (सरल रेखा) घुमावदार रेखा (वक्र रेखा)

तुमने देखा कि रेखा, ... ऐसे कई चिह्नों से मिलकर बनती है। इस चिह्न(•) को हम बिन्दु (Point)कहते हैं।

❍ अपने परिवेश में सरल रेखा और वक्र रेखा कहाँ–कहाँ है, देखो और कॉपी पर लिखो–

➢ समय सारिणी में खींची गई रेखाएँ, सरल रेखाएँ है।

➢ पुस्तक के किनारे की सहायता से खींची गई रेखा सरल रेखा है।

➢ रस्सी के एक कोने को पकड़कर हिलाने से वक्र रेखा प्राप्त होती है।

आओ देखें–

एक रस्सी के एक कोने को रिंकू ने और दूसरे कोने को सलमा ने पकड़ कर लहराया तो .... रेखा बन गई और जब खींचा तो .... रेखा बन गई।

अब तुम अपनी कॉपी पर विभिन्न रेखाएँ खींचो–

सोचो, अगर हमें किसी निश्चित लंबाई की रेखा खींचनी हो तो हम क्या करेंगे?

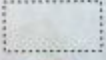
आलिया : हम उस लंबाई की किसी वस्तु की सहायता से पेंसिल से एक रेखा खींच देंगे। जैसे किताब के किनारे की मदद से रेखा खींचने पर किताब की लंबाई की रेखा बन जाएगी।

सोचो, पटरी की सहायता से किसी लंबाई की रेखा हम कैसे खीचेंगे ?

आओ देखें–

यदि हमें 5 सेमी. की रेखा खींचनी है तो हम पेंसिल को पहले पटरी (स्केल) के 0 बिन्दु पर रखेंगे। फिर उसे आगे खींचकर 5 वाले बिंदु तक ले जाएँगे।

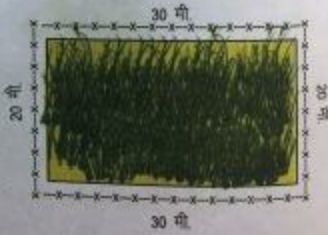
इस प्रकार हमें 5 सेमी. लंबाई की रेखा प्राप्त हो जाएगी।

अब तुम अपने परिवेश में उपलब्ध वस्तुओं के चारो ओर पेंसिल घुमाकर उससे बनी आकृतियों को देखो–

अब तुम सरल रेखाखंडों की सहायता से विभिन्न माप के आयत, वर्ग और त्रिभुज अपनी कॉपी पर बनाओ।

परिमाप (Perimeter) –

शबनम के खेत में जानवर घुस आते थे। फसल को नुकसान पहुँचाते थे। शबनम के पिता जी बहुत परेशान थे।

उन्होंने अपने खेत में कँटीले तार लगवाने की सोची। खेत को एक बार घेरने में कितने मीटर तार लगेगा?

चित्र को देखो खेत का आकार कैसा है? ....

आओ देखें –

आयताकार खेत के किनारों पर कँटीले तार लगाए जाने हैं। खेत के किनारों की कुल लंबाई और चौड़ाई

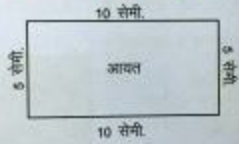
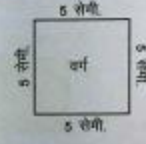
= 30 + 20 + 30 + 20 मी.

= 100 मी.

आयताकार खेत के चारों किनारों की लंबाई का योग = 100 मी.

शबनम के पिता जी को खेत को एक बार घेरने के लिए कुल 100 मी. लम्बे कँटीले तार की जरूरत होगी। यही शबनम के आयताकार खेत का परिमाप है।

आओ समझें– किसी बंद आकृति के सभी किनारों की लंबाई का योग ही उसका परिमाप होता है।

➢ अब तुम इसी प्रकार विभिन्न आकृतियों के परिमाप निकालो।

परिमाप = ... परिमाप = ... परिमाप = ...

सरल रेखाखंडों से बनी आकृतियों के परिमाप तुम आसानी से पता कर सकते हो।

सोचो– तुम किसी चूड़ी का परिमाप कैसे पता करोगे ?

मंगलू : एक धागा लेंगे। उसे चूड़ी के किनारे से सटाकर एक चक्कर लपेटेंगे। चूड़ी को एक चक्कर लपेटने में लगे धागे को पटरी पर नाप लेंगे। यह चूड़ी की परिमाप होगी।

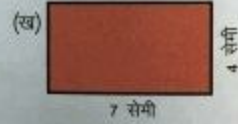
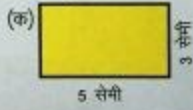
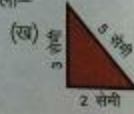
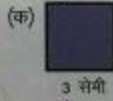
इसी प्रकार हम अपने आस–पास की वृत्ताकार वस्तुओं का परिमाप ज्ञात कर सकते हैं।

हमने सीखा

- किसी बंद आकृति के सभी किनारों की लंबाई योग उसका परिमाप (Perimeter) होता है।
- त्रिभुज का परिमाप = तीनों किनारों की लंबाई का योग।
- वर्ग का परिमाप = एक किनारे की लंबाई का चार गुना।
- आयत का परिमाप = 2 X (लंबाई + चौड़ाई)

अभ्यास

1. 7 सेमी का एक रेखाखंड अपनी कॉपी पर खींचो।

2. नीचे दिए गए आयतों का परिमाप निकालो–

3. नीचे दी गई आकृतियों का परिमाप निकालो–

4. खाली जगह भरो–

   (क) गिनतारा पुस्तक की लंबाई .... सेमी।

   (ख) गिनतारा पुस्तक की चौड़ाई .... सेमी।

   (ग) गिनतारा पुस्तक का परिमाप .... सेमी।

पाठ 9

अंक ही अंक

9545GI

पसन्द अपनी–अपनी–

- तुमको कौन सी घड़ी पसन्द है?
- क्या तीनों घड़ियों में लिखे अंकों में कोई अंतर है ?
- क्या तुम तीनों घड़ियों में लिखे अंकों को पढ़ सकते हो ?

आओ देखें–

देवनागरी (हिंदी) अंक	अंतरराष्ट्रीय अंक	रोमन अंक
१	1	I
२	2	II
३	3	III
४	4	IV
५	5	V
६	6	VI
७	7	VII
८	8	VIII
९	9	IX
१०	10	X
११	11	XI
१२	12	XII
१३	13	XIII
१४	14	XIV

देवनागरी (हिंदी) अंक	अंतरराष्ट्रीय अंक	रोमन अंक
१५	15	XV
१६	16	XVI
१७	17	XVII
१८	18	XVIII
१९	19	XIX
२०	20	XX
२१	21	XXI
२२	22	XXII
२३	23	XXIII
२४	24	XXIV
२५	25	XXV
२६	26	XXVI
२७	27	XXVII
२८	28	XXVIII
२९	29	XXIX
३०	30	XXX
३१	31	XXXI
३२	32	XXXII
३३	33	XXXIII
३४	34	XXXIV
३५	35	XXXV
३६	36	XXXVI
३७	37	XXXVII
३८	38	XXXVIII
३९	39	XXXIX
४०	40	XL
४१	41	XLI

देवनागरी (हिंदी) अंक	अंतरराष्ट्रीय अंक	रोमन अंक
४२	42	XLII
४३	43	XLIII
४४	44	XLIV
४५	45	XLV
४६	46	XLVI
४७	47	XLVII
४८	48	XLVIII
४९	49	XLIX
५०	50	L

हम तीनों एक हैं। समझो और करो –

१ — 1 — I

10 — १० — X

५ — 5 — ____

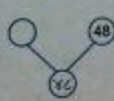
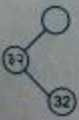
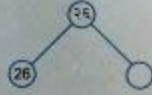
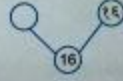
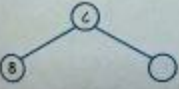
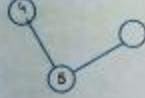
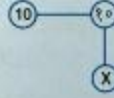
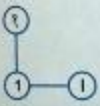
८ — 8 — ____

____ — 16 — १६

२६ — 26 — ____

____ — ३२ — 32

____ — ४८ — 48

५० — 50 — ____

तीनों प्रकार के अंकों की समझ हेतु, बच्चों को पर्याप्त अभ्यास के अवसर दें।

अभ्यास

1. समान संख्या लिखो –

2. सही मिलान करो–

4	XXV
25	XLIX
34	XXXIV
44	IV
49	XLIV

3. नीचे दी गई संख्याओं को रोमन में लिखो–

12 27 39 41 48

4. नीचे दी गई संख्याओं को देवनागरी में लिखो–

9 15 30 45 50

पाठ 10

मनोज का हिसाब

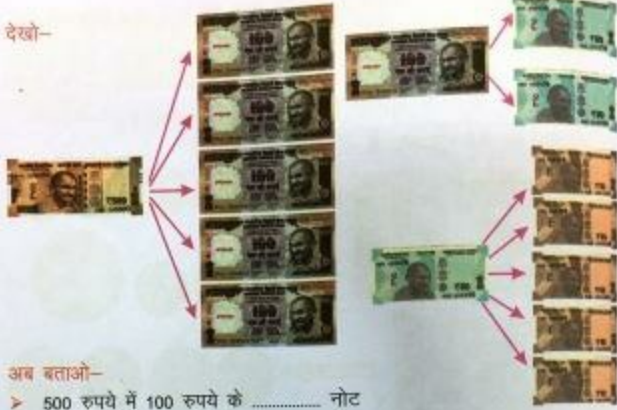
9SD1I6

मनोज विभिन्न मूल्यों के नोट को सिक्कों में बदलना जानता है।
वह इन्हें कुछ इस प्रकार बदलता है –

क्या तुम भी अन्य तरीकों से रुपये के नोट को विभिन्न सिक्कों में बदल सकते हो ?

सोचो और लिखो–

- 5 रुपये के एक नोट को 2 रुपये के .... सिक्के और 1 रुपये के .... सिक्के से बदल सकते हैं।
- 10 रुपये के एक नोट को 5 रुपये के ...... सिक्के, 2 रुपये के ...... सिक्के और 1 रुपये ...... सिक्के से बदल सकते हैं।
- 20 रुपये के एक नोट को 10 रुपये के .... नोट से बदल सकते हैं।
- 25 रुपये में 10 रुपये के ...... नोट तथा 5 रुपये के ...... नोट हो सकते हैं।

देखो–

अब बताओ–

- 500 रुपये में 100 रुपये के .... नोट
- 100 रुपये में 50 रुपये के .... नोट
- 50 रुपये में 10 रुपये के .... नोट

कुल कीमत बताओ–

₹36	छत्तीस रुपये
......	....
......	....
......	....

अपने घर में आए विभिन्न सामानों पर अंकित मूल्य को देखो और लिखो–

सामान का नाम	मूल्य
....	₹............
....	₹............
....	₹............
....	₹............
....	₹............

जोड़–

मनोज और उसके दोस्त मेला गए। मनोज ने कुछ सामान खरीदा। देखें उसने कुल कितने का सामान खरीदा ? आओ उसकी मदद करें।

सामान का नाम	मूल्य
खिलौने	₹ 135
मिठाई	₹ 48
कुल खर्च	₹ 183

मनोज ने कुल 183 रुपये खर्च किए। उसने दुकानदार को 100 रुपये का एक नोट, 50 रुपये का एक नोट, 10 रुपये के तीन नोट तथा 1 रुपये के तीन सिक्के दिए।

नोट या सिक्के		रुपये
100 X 1	=	₹100
50 X 1	=	₹ 50
10 X 3	=	₹ 30
1 X 3	=	₹ 3
कुल योग		₹ 183

○ तुम कितने तरीकों से दुकानदार को 183 रुपये दे सकते हो?

घटाना–

यदि मनोज दुकानदार को 100–100 रुपये के दो नोट देता तो दुकानदार उसे कितने रुपये लौटाता ?

```
  ₹ 200
– ₹ 183
  ₹ 017
```

- मनोज ने मिठाई खरीदने की तुलना में खिलौने पर कितने ज्यादा रुपये खर्च किए ?

खिलौने पर खर्च–	₹ 135
मिठाई पर खर्च–	– ₹ 48
दोनों का अन्तर	₹ 87

मनोज ने खिलौने पर 87 रुपये ज्यादा खर्च किए।

अभ्यास

1. मिलान करो–

20 रुपये के पाँच नोट	₹ 200
50 रुपये के चार नोट	₹ 150
100 रुपये के छह नोट	₹ 100
10 रुपये के पन्द्रह नोट	₹ 50
5 रुपये के दस नोट	₹ 600

2. नीचे दी गई कीमतों को शब्दों में लिखो–

₹ 57 = ...

₹ 205 = ...

₹ 116 = ...

₹ 425 = ...

₹ 672 = ...

3. जोड़ो–

₹146	₹515
+ ₹235	+ ₹165
______	______

4. घटाओ–

₹900	₹620
− ₹425	− ₹316
______	______

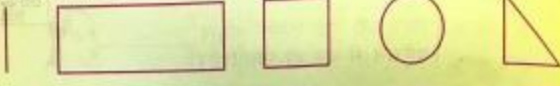
5. पुलकित ने ₹ 125 के आम और ₹ 220 के अनार खरीदे। उसने कुल कितने रुपये खर्च किए?

6. रीना ने ₹ 75 का पर्स खरीदा। उसने दुकानदार को ₹100 का एक नोट दिया। दुकानदार उसे कितने रुपये वापस करेगा?

7. टीना के खिलौने का मूल्य ₹ 85 और राहुल के खिलौने का मूल्य ₹ 50 है तो दोनों खिलौनों के मूल्य में कितना अन्तर है?

कितना सीखा ?

1. आकृतियों को पहचानो और इनके नाम लिखो –

....

2. पूरा करो –

(क) दो बिंदुओं को पटरी और पेंसिल से मिलाने पर .... बनता है।

(ख) त्रिभुज में .... भुजाएँ होती हैं।

(ग) आयत की आमने–सामने की भुजाएँ .... होती हैं।

(घ) वर्ग की .... भुजाएँ बराबर होती हैं।

3. एक त्रिभुज की तीनों भुजाएँ 4 सेमी, 5 सेमी, तथा 6 सेमी हैं। त्रिभुज का परिमाप ज्ञात करो।

4. वर्ग की एक भुजा 3 सेमी है। वर्ग का परिमाप बताओ।

5. नंदू 10 रुपये के 2 नोट लेकर चीनी लेने गया। उसने 12 रुपये की चीनी खरीदी तो बताओ –

(क) दुकानदार 5 रुपये का एक नोट तथा शेष एक–एक रुपये के कितने नोट वापस देगा ?

(ख) दुकानदार यदि दो–दो रुपये के नोट वापस करे तो कुल कितने नोट वापस करेगा ?

6. 10 रुपये के 3 नोट तथा 5 रुपये का 1 नोट मिलाकर एक रुपये के कितने नोटों के बराबर होगा ?

7. बिखरे रोमन अंको को क्रम में लगाओ – X, IV, I, II, VIII, VII, III, VI, V, IX

पाठ 11
टिक-टिक चले घड़ी
9SL4JT
पिता जी मुझे हमेशा स्कूल पहुँचने में देर हो जाती है।
क्यों ? बेटी
मुझे पता ही नहीं चल पाता कि कब स्कूल जाने का समय हो गया?
अच्छा! शीला चलो बाजार से एक घड़ी खरीद कर लाते हैं।
शीला और उसके पिता जी ने बाजार जाकर एक घड़ी खरीदी।
शीला घड़ी देखकर बताओ। घड़ी की सुइयाँ कहाँ पर हैं ?
पिता जी, बड़ी सुई 12 पर और छोटी सुई 5 पर है
शीला, इस समय 5 बजे हैं।
हम कैसे जानेंगे ? पिता जी
देखो, छोटी सुई घंटे वाली है। वह 5 पर है और बड़ी सुई मिनट की है जो 12 पर है। इसका मतलब 5 बजे हैं।
अरे! यह तो बड़ा आसान है।

घर आकर दोनों फिर से घड़ी को देखते हैं।
शीला, अब घड़ी में कितने बजे हैं ?
पिता जी इस समय ठीक 6 बजे हैं।
कैसे ?
छोटी सुई 6 पर और बड़ी सुई पहले की तरह 12 पर है इसलिए ठीक 6 बजे हैं।
शाबाश! सही बताया तुमने। अब बताओ 12 बजने पर घड़ी की दोनों सुइयाँ कहाँ पर होंगी ?
पिताजी दोनों सुइयाँ 12 पर होंगी।
अरे वाह, तुमने तो घड़ी में समय देखना सीख लिया।

देखो और लिखो, कितने बजे हैं ?

छोटी सुई 10 पर है। बड़ी सुई 12 पर है। 10 बजे हैं।	छोटी सुई ___ पर है। बड़ी सुई ___ पर है। ...... बजे हैं।	छोटी सुई ...... पर है। बड़ी सुई ...... पर है। ...... बजे हैं।

समय के अनुसार घड़ी में घंटा व मिनट की सुइयाँ बनाओ–

9 बजे   1 बजे   3 बजे

घड़ी को देखो, जहाँ अंक लिखे हैं इसे डायल कहते हैं। डायल 12 बराबर भागों में बँटा है। प्रत्येक भाग में 5 बराबर खाने हैं। इस तरह कुल 60 खाने हैं। हर एक खाना, एक मिनट का होता है। इस तरह 12 से 1, 1 से 2..... प्रत्येक दो लगातार अंकों के बीच 5 मिनट होते हैं।

सामने घड़ी को देखो।

इस समय घड़ी में 6 बजकर 10 मिनट हैं।

क्या तुमने घड़ी की सुइयों को घूमते देखा है –

- मिनट की सुई डायल का एक पूरा चक्कर, एक घंटा या 60 मिनट में लगाती है।

  1 घंटा = 60 मिनट

- घंटे की सुई 24 घंटे में डायल के पूरे दो चक्कर लगाती है।

  1 दिन = 24 घंटे

- कुछ घड़ियों में एक पतली सुई भी होती है, जो सबसे तेज चलती है। यह सेकेंड की सुई है। यह 1 मिनट में डायल का एक पूरा चक्कर लगाती है।

  1 मिनट = 60 सेकेंड

अब तुम समय देखो–

7 बजकर 15 मिनट
सवा सात

8 बजकर .... मिनट
साढ़े आठ

...... बजकर ...... मिनट
पौने आठ

अब तुम नीचे बनी तालिका को पूरा करो –

घंटा सुई	मिनट सुई	कितने बजे?
12 से आगे	1 पर	12 बजकर 5 मिनट
5 से आगे	3 पर	....
8 से आगे	9 पर	....
10 और 11 के बीच	6 पर	....

हमने सीखा

- छोटी सुई घंटा और बड़ी सुई मिनट बताती है।
- 12 बजे रात के ठीक बाद से अगली रात के 12 बजे तक एक दिन होता है।
- 1 दिन = 24 घंटे।
- 1 घंटा = 60 मिनट
- 1 मिनट = 60 सेकेंड

अभ्यास

1. खाली जगह भरो

   (क) तुम सुबह कितने बजे सोकर उठते हो ? ....

   (ख) तुम्हारे विद्यालय में कितने बजे छुट्टी होती है ? ....

   (ग) तुम कितने बजे खेलने जाते हो ? ....

   (घ) तुम कितने बजे पढ़ने बैठते हो ? ....

2. घड़ियों के नीचे समय लिखा है। घड़ियों में सुइयाँ बनाकर नीचे लिखा हुआ समय दिखाओ–

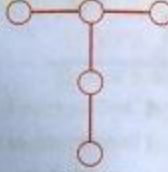
   11 : 00   3 : 05   12 : 20   06 : 45

3. एक सप्ताह में कितने घंटे होते हैं ? ....

4. तीन घंटे में कितने मिनट होते हैं ? ....

मानसिक अभ्यास

1. एक से 9 तक की संख्याओं से गोले को इस प्रकार पूरा करो कि हर एक पंक्ति का जोड़ समान हो। कोई संख्या दोहरानी नहीं है।
   - चित्र 1 में हर पंक्ति का जोड़ 25 है। इसी तरह से कुछ संख्याओं को लेकर दूसरे चित्र के साथ करो।

चित्र 1   चित्र 2

2. 11 तीलियाँ लेकर आकृति के अनुसार सजाओ।
   - अब आकृति से केवल 3 तीलियाँ उठाकर इस प्रकार रखो कि दो वर्ग बन जाएँ।

3. घड़ी की संख्याओं को इस तरह 3 हिस्सों में बाँटो कि हर भाग में आने वाली संख्याएँ का जोड़ बराबर हो।
   - एक हिस्सा बाँटकर दिखाया गया है।

पाठ 12

कौन कितना भारी

9SV5L6

रिंकू और टिंकू बाजार गए। उन्होंने 1 किलोग्राम दाल, 5 किलोग्राम चावल, 500 ग्राम चीनी, 250 ग्राम चायपत्ती तथा 200 ग्राम सब्ज़ी–मसाला खरीदा। रिंकू और टिंकू तौलते समय बाटों को ध्यान से देख रहे थे। दुकानदार ने कभी एक ही वजन के बाट तो कभी अलग–अलग वजन के बाट रखे।

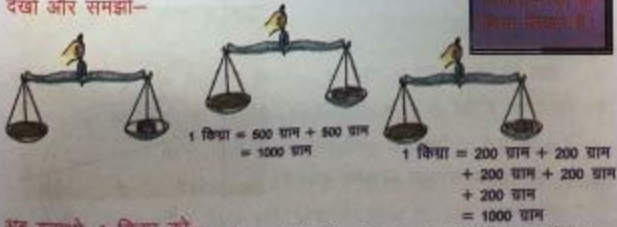
क्या तुम बता सकते हो –

- 5 किलोग्राम चावल तौलने के लिए कौन सा बाट रखा होगा ? ....
- 1 किलोग्राम दाल तौलने के लिए कौन सा बाट रखा होगा? ....
- 500 ग्राम चीनी तौलने के लिए कौन सा बाट रखा होगा? ....
- 250 ग्राम चायपत्ती तौलने के लिए कौन–कौन से बाट रखे होंगे? ....
- 200 ग्राम सब्ज़ी–मसाला तौलने के लिए कौन सा बाट रखा होगा? ....

हम 1 किलोग्राम दाल को किन–किन तरीकों से तौल सकते हैं ?

देखो और समझो–

1 किग्रा = 500 ग्राम + 500 ग्राम
= 1000 ग्राम

1 किग्रा = 200 ग्राम + 200 ग्राम
+ 200 ग्राम + 200 ग्राम
+ 200 ग्राम
= 1000 ग्राम

अब बताओ, 1 किग्रा को–

- 100–100 ग्राम के बाटों से तौलने पर कुल कितने बाट लगेंगे ?
- 50–50 ग्राम के बाटों से तौलने पर कुल कितने बाट लगेंगे ?

किलोग्राम में कितने ग्राम–

1 किग्रा = 500 ग्रा + 500 ग्रा = 1000 ग्रा

2 किग्रा = 1000 ग्रा + 1000 ग्रा = 2 x 1000 = 2000 ग्रा

अब 3 किग्रा 368 ग्रा को ग्राम में बदलकर देखें कि कुल कितने ग्राम हुआ –

3 किलोग्राम = 3 x 1000 ग्रा = 3000 ग्रा

3 किलोग्राम 368 ग्रा = 3000 ग्रा + 368 ग्रा = 3368 ग्रा

आओ देखें–

1000 ग्रा = 1 किग्रा

इसलिए 2000 ग्रा = 1000 ग्रा + 1000 ग्रा

= 1 किग्रा + 1 किग्रा = 2 किग्रा

8394 ग्रा को किग्रा और ग्रा में बदलकर देखें –

8394 ग्रा = 8000 ग्रा + 394 ग्रा

8 किग्रा + 394 ग्रा = ... ग्रा

अब जोड़ो –

भोला और करन को भूख लगी तो भोला ने 2 किग्रा 250 ग्रा अमरूद और करन ने 1 किग्रा 500 ग्रा अंगूर खरीदे। दोनों ने कुल कितना सामान खरीदा?

आओ देखें–

पहले ग्राम जोड़ते हैं

250 ग्रा + 500 ग्रा = 750 ग्रा

फिर किग्रा को जोड़ते हैं

2 किग्रा + 1 किग्रा = 3 किग्रा

कुल वजन 3 किग्रा 750 ग्रा है।

इसे ऐसे भी लिखकर जोड़ते हैं–

	किग्रा	ग्रा
	2	250
+	1	500
	3	750

अगर करन 750 ग्रा अंगूर खरीदता और भोला 1 किग्रा 150 ग्रा अमरूद खरीदता तो सामान का कुल वजन कितना होता ? लिखो – ....

अब घटाओ–

यूसुफ ने राशन की दुकान से 3 किग्रा 750 ग्रा चीनी ली। रास्ते में कुछ चीनी गिर गई। तौलने पर बची हुई चीनी 3 किग्रा 500 ग्रा ही थी। बताओ कितनी चीनी गिर गई?

आओ पहले ग्राम में से ग्राम घटाएँ

750 ग्रा – 500 ग्रा = 250 ग्रा

फिर 3 किग्रा में से 3 किग्रा घटाएँ

3 किग्रा – 3 किग्रा = 0 किग्रा

इस तरह कुल गिरी चीनी = 250 ग्रा

इसे ऐसे भी लिखकर घटाते हैं

	किग्रा	ग्रा
	3	750
–	3	500
	0	250

यदि यूसुफ के पास 8 किग्रा 500 ग्रा चीनी होती, जिसमें से 800 ग्रा चीनी झोले से गिर जाती तो कितनी चीनी बचती ? लिखो – ....

हमने सीखा

- किलोग्राम को ग्राम में बदलने के लिए 1000 से गुणा करते हैं।
- ग्राम को 1000 से भाग देकर किलोग्राम में बदलते हैं।
- ग्राम में भार बताने वाली संख्या में हजार के स्थान पर आने वाली 'संख्या' किग्रा होती है तथा सैकड़ा, दहाई और इकाई से बनी संख्या को ग्रा लिखते हैं।

यह स्पष्ट करें कि किलोग्राम और ग्राम का जोड़ तथा घटाना साधारण जोड़ और घटाने की भाँति ही किया जाता है।

अभ्यास

1. हल करो–

	किग्रा	ग्रा
	5	200
+	4	100

	किग्रा	ग्रा
	8	350
+	9	200

	किग्रा	ग्रा
	6	550
–	3	200

2. जोड़ो –
   - (क) 3 किग्रा 450 ग्रा + 4 किग्रा 450 ग्रा
   - (ख) 4 किग्रा 200 ग्रा + 6 किग्रा 800 ग्रा
   - (ग) 2 किग्रा 750 ग्रा + 5 किग्रा 500 ग्रा
3. घटाओ –
   - (क) 5 किग्रा 500 ग्रा – 3 किग्रा 100 ग्रा
   - (ख) 2 किग्रा 650 ग्रा – 1 किग्रा 200 ग्रा
   - (ग) 2 किग्रा 100 ग्रा – 900 ग्रा
4. 3500 ग्रा तथा 4500 ग्रा को जोड़ कर किलोग्राम में लिखो।
5. केदार ने राशन की दुकान से 5 किग्रा 750 ग्रा गेहूँ और 12 किग्रा 250 ग्रा चावल खरीदा। उसने कुल कितना अनाज खरीदा ?
6. मोहिनी के पिता ने उससे 4 किग्रा 250 ग्रा दाल लाने को कहा। वह भूल से 3 किग्रा 750 ग्रा दाल ले आई। वह कितनी दाल कम लाई?
7. राधा का वजन 29 किग्रा 500 ग्रा और जसप्रीत का वजन 33 किग्रा 200 ग्रा है। जसप्रीत का वजन राधा से कितना अधिक है? दोनों के वजन का योग भी करो।
8. रजिया ने एक किग्रा रुई और लता ने उतने ही वजन की एक कड़ाही खरीदी। बताओ किसका सामान भारी होगा ?

9T5NN4

पाठ 13

धारिता

हरिहर आज बहुत खुश है। वह अपनी माँ से त्योहार की तैयारी पर बातचीत कर रहा है। दरवाजे पर खट–खट की आवाज हुई। उसने दरवाजा खोला तो देखा, दूध वाला खड़ा है। वह झटपट बर्तन लेकर आया और बोला–आज मुझे 2 लीटर दूध चाहिए। दूधवाले ने नापने का बर्तन निकाला और 2 बार में नापकर दूध दे दिया।

हरिहर बोल पड़ा– रोज तो आप 1 लीटर दूध को ही दो बार में नापते थे। आज 2 लीटर दूध को भी 2 बार में ही नापकर दे दिया। दूधवाले ने बताया–आज त्योहार है। इसलिये मैं नापने के दो बर्तन लेकर चला हूँ। अब हरिहर सोचने लगा कि कल जब मैं तेल लेने गया था, तब दुकानदार ने आधा लीटर तेल को पाँच बार में नापा था।

क्या तुम हरिहर की चिंता दूर कर सकते हो ? बताओ –

- दूधवाला रोज कितने लीटर वाले बर्तन से दूध नापता था? ....
- त्योहार के दिन दूधवाले ने कितने लीटर वाले बर्तन से दूध नापा होगा? ....
- दुकानदार ने तेल कितने लीटर वाले बर्तन से नापा होगा? ....
- तुम्हारे यहाँ दूधवाला कितने लीटर वाले बर्तन से दूध नापता है? ....

समझो– किसी बर्तन में जितना दूध, तेल या पानी आता है, वह उस बर्तन की धारिता होती है।

विभिन्न धारिता (Capacity) के बर्तनों को लेकर बच्चों में धारिता की समझ विकसित करें।

हम जानते हैं–

100 मिली के बर्तन से 5 बार नापते हैं तो आधा ली हो जाता है।

100 मिली के बर्तन से 10 बार नापते हैं तो 1 ली होता है।

500 मिली के बर्तन से 2 बार नापते हैं तो 1 ली होता है।

200 मिली से .... बार नापने पर 1 ली होता है।

100 मिली से 10 बार = 100 X 10 = 1000 मिली = 1 ली

500 मिली से 2 बार = 500 X 2 = 1000 मिली = 1 ली

200 मिली से 2 बार = 200 X .... = ... मिली

अब देखो–

3500 मिली में होंगे 3 ली और 500 मिली

3500 मिली को ऐसे भी लिख सकते हैं–

3 X 1000 मिली + 500 मिली या 3000 मिली + 500 मिली

सही जोड़े बनाओ–

लगभग 12 लीटर

लगभग $\frac{1}{2}$ लीटर

लगभग 5 लीटर

50 मिली

500 लीटर

समझो–

- 7350 मिली में कितने लीटर होते हैं ?

  7350 मिली = 7000 मिली + 350 मिली

  = 7 X 1000 मिली + 350 मिली = 7 ली 350 मिली

- 3 ली 125 मिली में कितने मिली होंगे ?

  3 ली = 3 X 1000 = 3000 मिली

  3 ली 125 मिली = 3000 मिली + 125 मिली = 3125 मिली.

अब तुम भी करो–

(क) 7 ली 300 मिली = ... मिली

(ख) 1 ली = ... मिली

(ग) 350 मिली = ... ली ...... मिली

(घ) 3000 मिली = ... ली

अब जोड़ो–

भोलू की गाय 2 ली 500 मिली दूध देती है और उसकी बकरी 1 ली 200 मिली दूध देती है। उसके घर में कुल कितना दूध है?

सबसे पहले मिली को जोड़ते हैं 500 मिली + 200 मिली = 700 मिली

फिर ली को जोड़ते हैं 2 ली + 1 ली = 3 ली

कुल दूध = 3 ली 700 मिली

अब घटाओ–

10 ली 880 मिली में से 4 ली 520 मिली घटाओ।

ली	मिली
10	880
− 4	520
6	360

इसे साधारण घटाने की तरह करते हैं।

पहले मिली 880 − 520 = 360 मिली

फिर ली को घटाते हैं 10 − 4 = 6 ली

अंतर = 6 ली 360 मिली

हमने सीखा

- किसी बर्तन में जितना द्रव आता है, वह उस बर्तन की धारिता होती है।
- 1000 मिलीलीटर = 1 लीटर
- लीटर को मिलीलीटर में बदलने के लिये 1000 से गुणा करते हैं।
- मिली को ली में बदलने के लिए उसमें 1000 से भाग देते हैं।

अभ्यास

1. खाली जगह भरो –

(क) 2 ली = ... मिली

(ख) 8 ली = ... मिली

(ग) 3000 मिली = ... ली

(घ) 3500 मिली = ... ली .... मिली

2. जोड़कर लिखो –

(क) 1 ली 500 मिली + 3 ली 500 मिली = ...

(ख) 6 ली 500 मिली – 4 ली 300 मिली = ...

(ग) 7 ली 500 मिली + 3 ली 600 मिली = ...

(घ) 8 ली 600 मिली – 2 ली 800 मिली = ...

3. एक डिब्बे में 14 ली 300 मिली तेल है। दूसरे डिब्बे में 10 ली 100 मिली तेल है। दोनों डिब्बों में कुल कितना तेल है ?

4. मगन की कार की टंकी में 24 ली 400 मिली पेट्रोल है। यात्रा में 11 ली 200 मिली पेट्रोल खर्च हो गया। कार की टंकी में कितना पेट्रोल बचा ?

मिलीलीटर से लीटर और लीटर से मिलीलीटर में बदलकर जोड़ने और घटाने की समझ बनाने हेतु पर्याप्त अभ्यास का अवसर दें।

दूध डेयरी

लिखो, कितनी बार, कितने लीटर के बर्तन से दूध नापना पड़ेगा ?

क्र.	दूध चाहिए	50 मिली	100 मिली	200 मिली	500 मिली	1 लीटर	2 लीटर
1.	750 मिली	1 बार		1 बार	1 बार		
2.	1000 मिली						
3.	500 मिली						
4.	250 मिली						
5.	4 लीटर						
6.	1 लीटर 500 मिली						
7.	5 लीटर 250 मिली						
8.	6 लीटर 750 मिली						

पानी की अलग–अलग मात्रा लेकर नापने की गतिविधियाँ कराएँ।

कितना सीखा

1. घड़ी में बजने वाले समय को बॉक्स में लिखो–

2. आधा लीटर में कितने मिलीलीटर होते हैं?

3. 6250 ग्राम में कितने किलोग्राम तथा कितने ग्राम होंगे?

4. बारह बजे घड़ी की दोनों सुइयाँ किस संख्या पर होंगी?

5. सवा दस बजे मिनट की सुई घड़ी में किस संख्या पर होती है?

6. खाली जगह भरो–
   (क) 1 मिनट = ... सेकेंड (ख) 2 किग्रा 300 ग्रा = ... ग्रा
   (ग) 1 किग्रा = ... ग्रा (घ) 3000 मिली = ... ली

7. एक दुकानदार के पास 56 किग्रा 25 ग्रा घी था। उसने 30 किग्रा 75 ग्रा घी और खरीदा। अब उसके पास कुल कितना घी हो गया?

8. एक बाल्टी में 23 ली दूध है। दूध वाले के पास 1 ली, 2 ली तथा 5 ली के बर्तन हैं। कम से कम कितनी बार में वह इन बर्तनों से बाल्टी खाली कर सकता है?

9. 2, 4, 6 और 9 से बनने वाली चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या का योग कितना होगा ?

10. संख्या 5432 में 4 और 3 के स्थानीय मान का योग ज्ञात करो।

11. पैटर्न देखकर पूरा करो–

(क) 4, 8, 12, ..., ..., ...

(ख) 20, 40, 60, ..., ..., ...

(ग) 100, 200, 300, ..., ..., ...

(घ) 500, 1000, 1500, ..., ..., ...

12. 6 सेमी लम्बाई का एक रेखाखंड अपनी कॉपी पर खींचो।

13. एक आयताकार बाग की लंबाई 20 मीटर और चौड़ाई 15 मीटर है। बाग का परिमाप कितना होगा ?

14. सही जोड़े मिलाओ–

12	L
25	XXXVI
36	XXV
50	XII

15. किग्रा और ग्रा में बदलकर लिखो–

(क) 2535 ग्रा (ख) 5475 ग्रा

(ग) 8019 ग्रा (घ) 6695 ग्रा

16. ली और मिली में बदलकर लिखो–

(क) 4550 मिली (ख) 6125 मिली

(ग) 3790 मिली (घ) 4550 मिली

पाठ 14

कीकू नापे उछल-कूद कर

सूट सिलाने की जिद मन में,
ऊँट जी ने ठानी।
चले माप देने दर्जी को,
संग में ऊँटनी रानी।
उछला–कूदा कीकू दर्जी,
माप नहीं ले पाया।
गया भागकर मोटूमल से,
ऊँची सीढ़ी लाया।
कितना कपड़ा लगेगा कीकू,
बोले ऊँट दादा।
कीकू बोला साढ़े बारह,
मीटर लेकर आजा।

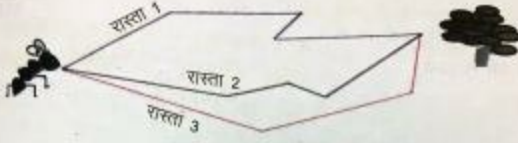
अब बताओ –

ऊँट अपने सूट के लिए कपड़ा लेने कहाँ गया होगा ? ....
ऊँट ने कितना कपड़ा माँगा होगा ? ....
दुकानदार ने कपड़ा, किससे नापकर दिया होगा ? ....

आप भी पटरी से नापो और लिखो–

- अपनी गणित की किताब की लंबाई = ... सेंटीमीटर।
- अपनी गणित की किताब की चौड़ाई = ... सेंटीमीटर।
- अपने बालिश्त (बित्ता) की लंबाई = ... सेंटीमीटर।
- अपने हाथ की लंबाई = ... सेंटीमीटर।

चींटी और दाने

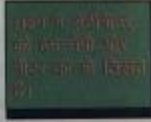
चींटी सबसे छोटे रास्ते से दानों तक पहुँचना चाहती है। रास्तों को नापो और बताओ–

सबसे छोटा रास्ता कौन सा है ? ....

सबसे छोटे रास्ते की लंबाई .... सेंटीमीटर है।

अब तुम भी अपना मीटर पैमाना बनाओ–

एक रस्सी लो, पटरी/इंच–टेप से रस्सी को 100 सेंटीमीटर तक नापो। 100 सेंटीमीटर की नाप पर रस्सी में निशान लगाओ। निशान से रस्सी को काट लो। तुम्हारा मीटर पैमाना तैयार है।

तुम्हारे मीटर पैमाने में कितने सेंटीमीटर हैं ? ....

100 सेंटीमीटर = 1 मीटर

अंदाज लगाओ और जाँचो–

- कुछ ऐसी चीजें ढूँढो, जो एक मीटर लम्बी दिखती हों।
- इन चीजों को मीटर–पैमाने से नापो ।
- देखो, कौन एक मीटर से अधिक लम्बी हैं और कौन कम हैं ?
- 1 मीटर से अधिक लम्बी ....
- 1 मीटर से कम लम्बी ....

अब अपने दोस्तों की ऊँचाई का चार्ट बनाओ –

दोस्तों को अपने मीटर–पैमाने से नापो। जरूरत पड़े तो मीटर–पैमाने के साथ–साथ पटरी का भी प्रयोग करो।

दोस्तों का नाम	1 मीटर से लम्बा/ बराबर/छोटा	1 मीटर से कितना सेमी अधिक या कम
....	....	....
....	....	....
....	....	....

- तुम्हारी कक्षा की लम्बाई .... मीटर .... सेमी
- तुम्हारी कक्षा की चौड़ाई .... मीटर .... सेमी

मामाजी का घर–

राज बस से मामाजी के घर जा रहा है। सड़क के किनारे थोड़ी–थोड़ी दूर पर पत्थर लगे हैं। एक पर लिखा है– मुगलसराय 5 किमी।

उसने पूछा – माँ, ये क्या है ?

माँ – ये पत्थर बता रहा है कि यहाँ से मुगलसराय 5 किमी दूर है।

राज– अच्छा 5 किमी कितना होता है ?

किलोमीटर (किमी) की दूरी समझाने में तुम राज की मदद करो।

राज को पता है 100 सेमी = 1 मीटर

ऐसे ही मीटर पैमाने से जब 1000 बार किसी लंबाई को नापते हैं, तो 1 किमी दूरी होती है।

1000 मीटर = 1 किमी या 1 किमी = 1000 मीटर

समझो और करो –

2 किमी = 2 x 1000 मीटर = ... मीटर

5 किमी = ... x .... मीटर = ... मीटर

3 किमी 650 मीटर = ... मीटर

3700 मीटर = ... किमी .... मीटर

✍ शाहपुर से बाबतपुर की दूरी 1 किमी 350 मी है। शाहपुर से बाबतपुर तक जाने–आने में कितनी दूरी तय करनी पड़ेगी ?

जाने में तय की गई दूरी = 1 किमी 350 मी

आने में तय की गई दूरी = 1 किमी 350 मी

पहले मीटर को जोड़ते हैं

350 मी + 350 मी = 700 मी

फिर किमी को जोड़ते हैं

1 किमी + 1 किमी = 2 किमी

कुल दूरी = 2 किमी 700 मी

	किमी	मी
	1	350
+	1	350
	2	700

रीना पहले 765 मी पैदल चली। फिर 2 किमी 600 मी रिक्शा से गई। उसने कुल कितनी दूरी तय की ?

पहले मीटर को जोड़ते हैं

765 मी + 600 मी = 1365 मी

= 1 किमी 365 मी

कुल तय की गई दूरी = 2 किमी + 1 किमी 365 मी

= 3 किमी 365 मी

	किमी	मी
	2	600
+		765
	3	365

46 किमी 875 मी से 24 किमी 350 मी कितना कम है ?

पहले मीटर को घटाते हैं।

875 मी − 350 मी = 525 मी

फिर किमी को घटाते हैं।

46 किमी − 24 किमी = 22 किमी

दोनों का अंतर 22 किमी 525 मी

किमी	मी
46	875
− 24	350
22	525

हमने सीखा

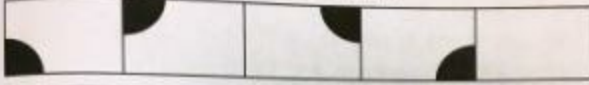
- मीटर को सेमी में बदलने के लिए मीटर की संख्या को 100 से गुणा करते हैं।
- सेमी को मीटर में बदलने के लिए सेमी की संख्या को 100 से भाग देते हैं।
- किलोमीटर को मीटर में बदलने के लिए किमी की संख्या को 1000 से गुणा कर देते हैं।
- मीटर को किमी में बदलने के लिए मीटर की संख्या को 1000 से भाग देते हैं।

अभ्यास

1. (क) एक मीटर के सौवें भाग को .... कहते हैं।
   (ख) 1 किमी के हजारवें भाग को .... कहते हैं।
2. खाली जगह भरो–
   (क) 625 सेमी = ... मी ...... सेमी
   (ख) 80 सेमी + 41 सेमी = ... मी ...... सेमी
   (ग) 45 सेमी + 55 सेमी = ... सेमी = ... मीटर
   (घ) 49 सेमी − 41 सेमी = ... सेमी
3. निजाम 345 किमी 650 मीटर बस से और 30 किमी 350 मीटर कार से चला। उसने कुल कितनी दूरी तय की ?
4. अवनीश की ऊँचाई 1 मीटर 46 सेमी तथा रमिया की ऊँचाई 157 सेमी है। किसकी ऊँचाई अधिक है और कितनी ?

अपने आप – 4

देखो, समझो और पैटर्न बढ़ाओ

पैटर्न को देखो, समझो और खाली बॉक्स में बनाओ –

5	10	15	20	
A	C	E	G	
19	29	39	49	

परखो

1. कोई भी दो अंकों की संख्या लो। उन्हें उलट दो, दोनों संख्याओं का अन्तर 9 से विभाजित होता है।
2. तीन अंकों की कोई भी संख्या लो। उसे किसी भी क्रम से उलटो इस प्रकार बनी दो संख्याओं का अन्तर भी नौ से विभाजित होता है।
3. इसी प्रकार चार अंकों की कोई संख्या लो। उन्हीं अंकों से कोई दूसरी संख्या बनाओ। दोनों संख्याओं का अन्तर 9 से अवश्य विभाजित होगा।

जानते हो क्यों ?

- एक इकाई और 1 दहाई का अन्तर 9 होता है।
- एक दहाई और 1 सैकड़े का अन्तर 90 है जो 9 से विभाजित है।
- एक इकाई और 1 सैकड़े का अन्तर 99 है जो 9 से विभाजित है।
- अतः कितने भी अंक की कोई संख्या और उन्हीं अंकों से बनी दूसरी संख्या का अन्तर 9 से विभाजित होगा।

शून्य की गणन प्रक्रिया – शून्य गणितीय अंकों में महत्वपूर्ण खोज है। इसके साथ गणन करते समय नीचे लिखे बिंदु महत्वपूर्ण है :–

जोड़ – किसी भी संख्या में शून्य जोड़ने से संख्या का मान नहीं बदलता है। जैसे 5 + 0 = 5

घटाना – किसी भी संख्या में से शून्य घटाने पर संख्या का मान नहीं बदलता है। जैसे 5 – 0 = 5

गुणा – किसी संख्या और शून्य का गुणनफल शून्य होता है। 5 × 0 = 0

भाग – किसी भी संख्या में शून्य का भाग नहीं दिया जा सकता है।

आओ सीखें पहाड़े

11	12	13	14	15
22	24	26	28	30
33	36	39	42	45
44	48	52	56	60
55	60	65	70	75
66	72	78	84	90
77	84	91	98	105
88	96	104	112	120
99	108	117	126	135
110	120	130	140	150

16	17	18	19	20
32	34	36	38	40
48	51	54	57	60
64	68	72	76	80
80	85	90	95	100
96	102	108	114	120
112	119	126	133	140
128	136	144	152	160
144	153	162	171	180
160	170	180	190	200